



## 5.1 Resumen capítulo 5

En el capítulo quinto se analizarán algunos casos paradigmáticos de formas de mediación técnica a gran escala puestas en práctica durante el siglo XIX y que sirvieron de base para los modelos urbanos operativos hasta el último tercio del siglo XX. El objetivo de este capítulo es, primero, comprender cómo se han desarrollado dichos dispositivos arquitectónicos e infraestructurales y cómo han sido recibidos por la historia de la arquitectura bajo el prisma de la ciudad orgánica unitaria; segundo, ampliar dicha perspectiva analizando estos procesos urbanos bajo la óptica de la ecología política urbana; y, tercero, comprobar cómo, desde una perspectiva estética, estos fenómenos urbanos se desplegaron sobre la base de unas premisas sádicas, tanto en términos espaciales, como políticos y programáticos.

Se dedicará una especial atención al plan para la reforma urbana de París desarrollado entre los años 1853 y 1870 por Georges-Eugène Haussmann, por encargo de Napoleón III, así como a algunos proyectos precedentes que sirvieron al diseño de Haussmann de marco referencial. El caso de estudio de Haussmann es de sumo interés para la investigación doctoral, por cuanto ha sido considerado por una gran parte del criticismo como el primer modelo integral de ciudad industrial<sup>1</sup> que marca el paso de la ciudad fragmentada a un sistema centralizado y estandarizado<sup>2</sup>, una paradigmática operación de diseño y aplicación del conocimiento ilustrado<sup>3</sup> para proyectar la que ha sido denominada “capital de la modernidad”<sup>4</sup>. En París se diseñó, configuró, ensayó y puso a prueba un modelo urbano y de organización social inédito, así como uno de los dispositivos<sup>5</sup> de mediación técnica urbana con la naturaleza más poderosos inventados hasta la fecha y que, de manera inmediata, fue replicado en otras metrópolis, tanto de Europa, como de las colonias. Las obras para la nueva y moderna capital imperial constituyeron un campo de pruebas crucial para el desarrollo del proyecto moderno prometeico<sup>6</sup>, así como un marco inédito de cohabitación que desplegó y materializó una ecología política urbana y una formulación espacial que permite incluir este arquetipo dentro del repertorio de las arquitecturas del sadismo<sup>7</sup>.

Desde un punto de vista metodológico, se llevará a cabo una revisión crítica de las recepciones clásicas del proyecto de Haussmann, sintetizando las principales innovaciones técnicas, sociales, políticas, urbanísticas y paisajísticas que en él se consolidaron. De la revisión crítica de las diferentes recepciones de este proyecto se desprende que la mayoría de estas valiosas interpretaciones, centradas en la dimensión orgánica y funcional de la ciudad de París, se asientan en un marco conceptual humanista y que, por consiguiente, interpretan el proyecto de Haussmann desde un paradigma mecánico, biológico y circulatorio, a partir de los factores sociales, políticos, técnicos, administrativos, económicos, sanitarios o estéticos que afectaron al “hombre” parisino del XIX. Sin embargo, como se apuntará hacia el final del capítulo, es posible hacer otras lecturas del modelo *haussmanniano*, (y por extensión de los proyectos de reformas urbanas emprendidas durante el siglo XIX y que sirvieron de base conceptual, técnica y arquitectónica para las ciudades de los siglos XX y XXI) desde una perspectiva no antropocentrista. El objetivo de este análisis no es invalidar el planteamiento crítico clásico sino, más bien, ampliar su problemática crítica, así como su marco de estudio, para integrarlo en una perspectiva socio-ecológica y ecosistémica. Al descentrar el punto de vista humanista, se “abre la caja negra” ampliando el número de agentes afectados y enrolados en los proyectos arquitectónicos de mediación técnica a otros espacios, otros cuerpos y otros materiales, instalados en otro tipo de vínculos y otras formas de lenguaje que trascienden el marco de los intereses y las políticas del hombre. Y así, desde una perspectiva ecosistémica, se desvelará que, en la práctica, los diseños arquitectónicos modernos desarrollados en la segunda mitad del siglo XIX y perpetuados durante el siglo XX, como el de Haussmann, se despliegan de acuerdo a una *ecología política urbana*<sup>8</sup> que culmina en la narrativa prometeica de dominación y sometimiento de la naturaleza. Por último, si a esto añadimos una aproximación estética, se puede comprobar que en Haussmann se reproduce un formato de mediación técnica y una topología espacial y política de tipo sádico. Esto, por una parte, nos proporcionará un criterio para comprender las infraestructuras más allá de su consideración como meros dispositivos para la mediación técnica con la naturaleza: los dispositivos tecnológicos de

---

<sup>1</sup> Benevolo, 1974: 85.

<sup>2</sup> Graham y Marvin, 2001: 40.

<sup>3</sup> Ellin, 1996; Gold: 1997.

<sup>4</sup> Harvey, 2006.

<sup>5</sup> Agamben, 2015.

<sup>6</sup> Kaika, 2005.

<sup>7</sup> Según quedó definida en el capítulo 4: “El gobierno en la mediación técnica: ecología política y distribución del poder”.

<sup>8</sup> VV. AA. Heynen, Kaika y Swyngendouw (Eds.), 2006.



escala urbana puestos en práctica durante la modernidad no han de ser comprendidos sino como el instrumental para un tipo de marco de cohabitación de perfil sádico. Lo que, por otra parte, nos invita a plantearnos cuáles serían las alternativas arquitectónicas posibles fuera del marco del sadismo, como uno de los grandes desafíos de nuestro tiempo.

## **5.2 La ciudad de los flujos: las arquitecturas de la mediación técnica desplegadas durante la modernidad desde la perspectiva funcional orgánica unitaria**

Entre los años 1850 y 1960, en diferentes contextos, tuvo lugar un proceso urbano de transición de un tipo de ciudad fragmentada, construida a partir de un conjunto de unidades ensambladas más o menos dispersas, hacia un tipo de sistema urbano centralizado y estandarizado<sup>9</sup>, configurado sobre la base de un modelo infraestructural complejo. En este periodo, una gran parte de las políticas urbanas se concentraron en la inversión en infraestructuras y tecnología urbana, provocando una transformación de las ciudades que se asentaban sobre unos modelos comerciales de pequeña escala, hacia un formato de ciudad industrial que, más tarde, devendrá en la ciudad suburbial.

Los proyectos urbanos y arquitectónicos desarrollados en este periodo tienen la oportunidad de poner en práctica el universo epistemológico heredado de la Ilustración. El desarrollo de los marcos racionales modernos como el positivismo, la atención hacia los modelos organizativos funcionalistas o mecanicistas, las innovaciones tecnológicas que permiten un control y un dominio desconocidos de las fuerzas de la naturaleza, así como la asimilación de los principios humanistas emancipatorios, de progreso y de armonía social, fueron testados en los proyectos urbanos desarrollados durante el siglo XIX. Es primordial para esta investigación analizar cómo se desenvuelven dichos procesos y estudiar su repercusión urbana, para poder así evaluar cómo el arquetipo puesto en práctica en este periodo ha ido replicándose en otras ciudades durante una buena parte del siglo XX. En todos estos casos, las infraestructuras, participarán de una manera crucial como la superficie de inscripción y el marco polémico donde se ensayará una particular forma de mediación técnica con el medio, específicamente moderna.

Para una gran parte de los historiadores, el redescubrimiento del medio como un espacio mecánico para la circulación de flujos determinará, de manera fundamental, la concepción de las ciudades. En este apartado se estudiarán algunos experimentos arquitectónicos que se asientan sobre la base de dicha perspectiva funcional y orgánica del espacio y que pueden ser considerados los proyectos de transformación urbana más importantes de la modernidad. Desde un punto de vista metodológico, en el apartado que sigue se opta por asumir

la perspectiva histórica humanista tradicional con el objetivo de poder contrastarla, en sucesivos apartados, con otros enfoques contemporáneos y ampliar así su marco polémico.

### 5.2.1 Marco de análisis: la circulación y el metabolismo de los flujos de sangre, aire, ciudadanos, recursos, mercancías y capital

En el año 1628, el médico William Harvey publicó su obra *Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus*, que supone una revolución en el campo científico. Harvey introdujo una nueva noción del cuerpo basada en su descubrimiento del sistema circulatorio de la sangre, planteamiento al que posteriormente, a finales de siglo, le siguieron algunos otros estudios que analizaban distintos flujos corporales, como la respiración o los impulsos del sistema nervioso. Surge, de esta manera, un nuevo entendimiento del cuerpo humano, basado en una concepción orgánica y funcional.

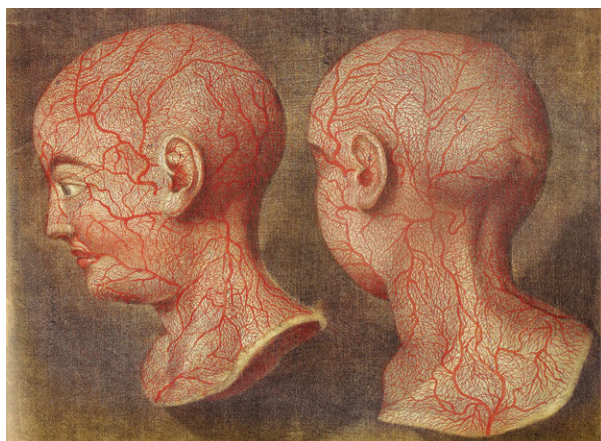


FIG. 119

En el año 1776, Adam Smith publica *La riqueza de las naciones*, donde plantea las bases económicas para una teoría clásica del capitalismo y el individualismo. El contexto en el que se están desarrollando unos nuevos estudios sobre el cuerpo, a partir de las teorías que fueran planteadas por Harvey, poco más de un siglo antes, coincide con el desarrollo del capitalismo moderno y las teorías de la circulación del capital. Los autores liberales del siglo XVIII presentarán al “homo economicus”<sup>10</sup> como una rentable y eficaz alternativa a las formas económicas tradicionales, basadas en la posesión y la estabilidad. En opinión de Richard Sennett, esto contribuyó a una gran transformación social que terminó por plasmarse en una configuración urbana orgánica basada en el movimiento del individuo<sup>11</sup>. Desde la medicina hasta la economía, la circulación de los flujos comenzó a ser asimilada como la imagen de lo que acredita un desarrollo provechoso, ya sea el desarrollo del cuerpo humano saludable, ya el de un entorno económico. El paralelismo entre la circulación de la sangre por el cuerpo y la circulación de los bienes y el dinero es enormemente controvertido. Varios autores, como Eric Swyngedouw, se hacen cargo de esta problemática, exponiendo el peligro que conlleva “naturalizar” los flujos de capital, equiparándola con una fuerza más de la naturaleza<sup>12</sup>. Así, apunta, pensadores como Montesquieu o Rousseau, tras la Revolución Francesa, emplearon el concepto de circulación en algunas de sus obras. Marx, como Smith, concibió la economía capitalista como una suerte de sistema circulatorio de dinero y bienes, soportado y mediado por interacciones y relaciones sociales. Parece ser que Marx habría tomado el vocabulario del metabolismo de los estudios de Justus von Liebig sobre química agrícola moderna, para emplearlo en la explicación materialista de los procesos históricos. De esta manera, junto a Engels, Marx aludió al metabolismo, como el marco para explicar las dinámicas de evolución y cambio socio-medioambiental. Algunos reformistas, como Edwin Chadwick hicieron uso de

FIG. 119 *Anatomía de la cabeza: vasos sanguíneos de la piel de la cara*, Plancha I, Jaques-Fabien Gautier-D'Agoty, 1748, París, École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, incluido en la exposición *Sade. Attaquer le soleil*, Musée D'Orsay, Le Brun (Ed.), 2014: 37.

<sup>9</sup> Graham y Marvin, 2001: 40.

<sup>10</sup> “El liberado y especializado *Homo economicus* no tenía ataduras en la sociedad y podía explotar las posesiones y especializaciones que ofrecía el mercado, pero todo a un precio”. Sennett, 2002: 274.

<sup>11</sup> *Ibid.*: 273.

<sup>12</sup> Algunos autores como David Harvey (Harvey, 2008: 323) o Matthew Gandy (Gandy, 2006a: 64) se muestran críticos con la equiparación entre el flujo de recursos y el de dinero, puesto que conlleva una equiparación entre los procesos “naturales” y los económicos, asociando las propiedades purificadoras de la circulación de los fluidos, agua, aire, residuos, etc., a las de circulación de dinero, los individuos y mercancías, y descartando su concepción como parte de un proceso histórico. Esta equiparación constituye una operación de intervención en el lenguaje de máxima importancia, por cuanto conlleva la presuposición del capital, los recursos (humanos o naturales) y las mercancías, como hechos y funciones naturales, promoviendo una visión naturalista de la economía. Otros autores, como Eric Swyngedouw, sin embargo, (Swyngedouw, E., 2006: 21-40) no ven ningún problema en esta asimilación “naturalista” dado que, por el contrario, sirve para explicar la dimensión socio-ecológica y socio-medioambiental de los procesos urbanos y, por tanto, una oportunidad para la intervención materialista.



metáforas orgánicas y circulatorias para describir la ciudad. Incluso el *flâneur* de Baudelaire podría ser comprendido como una interpretación experiencial de las prácticas del “fluir” o “circular” por el espacio de la ciudad.

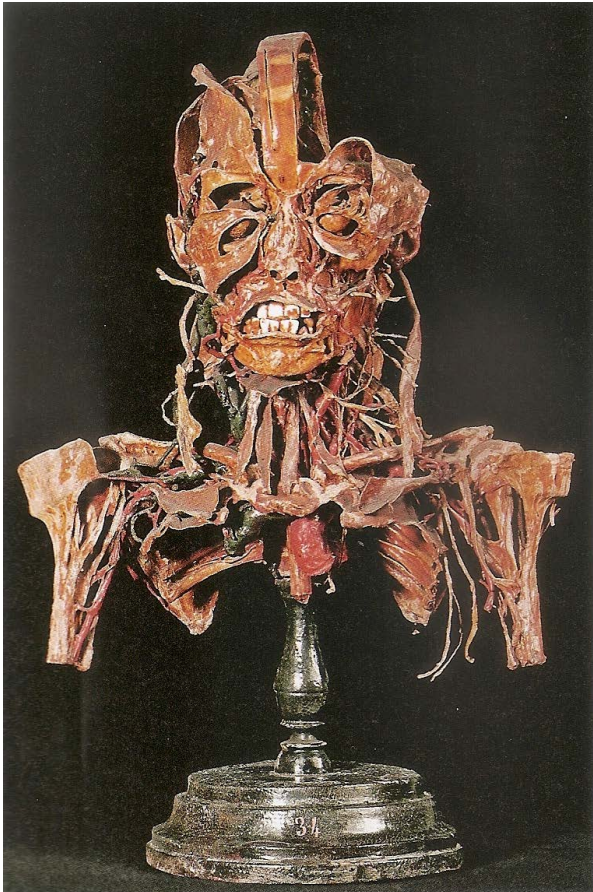


FIG. 120

La arquitectura tampoco escapó a este proceso: Viollet-le-Duc empleó la metáfora del cuerpo para pensar la organización de una villa urbana<sup>13</sup>. En el urbanismo, estos conceptos serían claves para la comprensión de la ciudad y el diseño urbanístico, como veremos más adelante. Así pues, al igual que la salud comenzaba a ser redefinida a partir del movimiento y la circulación de la sangre, el aire, o los impulsos nerviosos, la circulación y el metabolismo también comenzaron a adquirir un papel determinante en la ciudad, ya sea la circulación de mercancías, de personas o el metabolismo de los flujos de recursos o de capital. En el proceso de urbanización de la ciudad, los ríos contaminados pasan a convertirse en parte del sistema de alcantarillado urbano<sup>14</sup>. En palabras de Víctor Hugo: “La libre circulación será preferida al sedentarismo. Ya no se impedirá circular. A los ríos fronterizos les sucederán ríos como arterias. Cortar un puente será tan inconcebible como cortar una cabeza<sup>15</sup>”.

### 5.2.1.a Taxonomías y clasificaciones en los discursos en torno a la naturaleza: de la estructura y la denotación a la anatomía y el organismo

La concepción metabólica de los organismos también conllevó un cambio radical en el campo de las ciencias naturales a finales de la época clásica. Este momento es caracterizado por Foucault como un choque de diferentes regímenes técnicos y sistemas de observación<sup>16</sup> que afectó de manera decisiva a los modos generales de concebir, analizar, representar y clasificar la naturaleza.

El proceso tal y como es presentado por Foucault, se desarrolla en dos pasos fundamentales. El primero comienza cuando, en el siglo XVII, la historia pasa a convertirse en “historia natural”, alterándose, de un modo sustancial, los criterios de representación: se descarta cualquier forma de representación de los seres vivos que no permita su inclusión dentro de una clasificación sistemática y metódica de los entes. Por ejemplo, a partir de este momento, se excluye del proceso de análisis cualquier tipo de historia sobre los entes analizados, como las narraciones donde habitualmente son incluidos, o su tratamiento dentro del campo artístico o literario, y se restringe el análisis a un tipo de observación que permite su clasificación como un ente natural. En opinión de Foucault, esto constituye un primer proceso de “purificación” que pasa de un historiador que recopila los signos y documentos que configuraban una “marca” distintiva de las especies, a un historiador observador, que, por primera vez, posa su mirada minuciosa sobre las “cosas mismas” para transcribir lo que recoge a un lenguaje aséptico “por medio de palabras lisas, neutras y fieles”. Mediante esta “purificación”, se configuró, para el filósofo, la primera “historia de la naturaleza”<sup>17</sup>, pasando de las palabras, los textos o los archivos eruditos a unos “espacios claros en los que las cosas se yuxtaponen: herbarios, colecciones, jardines; el lugar de esta historia es un rectángulo intemporal en el que los seres, despojados de todo comentario, de todo lenguaje circundante, se presentan los unos al lado de los otros, con sus superficies visibles, aproximados de acuerdo a sus rasgos comunes y, con ello, virtualmente analizados y portadores de su sólo nombre”<sup>18</sup>. Nótese que este primer proceso de “purificación” se basa, por un lado, en una operación denotativa, que traduce los “nombres propios” en “nombres comunes”. Y, por otro, en una operación depurativa del campo de lo visible<sup>19</sup>, donde se prima el sentido de las evidencias formales y geométricas, demostrables dentro del campo de la extensión<sup>20</sup>, excluyendo cualquier otro tipo de incertidumbre<sup>21</sup>. De esta manera, cada “especimen” puede ser filtrado y sustituido por una posición dentro de un “cuadro de las cosas”, una estructura dentro de la que quedan determinadas las identidades, las diferencias y las “vecindades” con otras especies.

No obstante, señala Foucault, esta primera operación, inmersa en un tiempo clasificatorio, se verá trastocada por la aparición de las teorías del médico inglés William Harvey y, después, las del naturalista francés Georges Léopold Chrétien Dagobert Cuvier, que imponen un nuevo marco taxonómico que se define a partir de una comprensión orgánica de los entes. Y así, el proceso de identificación de las especies se ajustará a un nuevo régimen causal: el relieve visible de las formas deberá ser complementado por la anatomía y el funcionamiento, es decir, por una comprensión del ente a partir de su dimensión orgánica.

“Un día, a finales del siglo XVIII, Cuvier meterá mano a las exquisiteces del museo, las romperá y diseccionará toda la conserva clásica de la visibilidad animal. Este gesto iconoclasta [...] es una mutación en el espacio natural de la cultura occidental: el fin de la *historia*, en el sentido de Tournefort, de Linneo, de Buffon, de Adanson, y también en el sentido que la entendía Boissier de Sauvages al oponer el conocimiento histórico de lo visible al filosófico de lo invisible, de lo oculto y de las causas; y será también el principio de lo que permite, al sustituir la clasificación por anatomía, la estructura por el organismo, el carácter visible, por la subordinación interna, el cuadro por la serie, precipitar hacia el viejo mundo plano y grabado en negro y blanco, los animales y las plantas, toda una masa profunda de tiempo a la cual se la dará el nombre de *historia*”<sup>22</sup>.

Los procedimientos sistemáticos y metódicos para definir la identidad de las especies se verán sustituidos por un nuevo modo de clarificar la red de las diferencias. A partir del desarrollo y la recepción de los descubrimientos del sistema circulatorio de Harvey, de la explicación del sistema nervioso de Thomas Willis o, posteriormente, los estudios de anatomía comparada de Cuvier, “la identidad de las especies se fijará

también por un juego de diferencias, pero éstas aparecerán sobre el fondo de las grandes unidades orgánicas que tienen sus sistemas internos de dependencias (esqueleto, respiración, circulación)”<sup>23</sup>. De esta manera, el criterio de explicación y clasificación de la naturaleza y, como en el siguiente apartado se podrá comprobar, también el de las ciudades, pasará de una “teoría de la marca”, a una “teoría del organismo”. La realidad natural comenzará a ser descrita a partir de las leyes internas de los organismos y sus procesos metabólicos los que se convertirán, también, en el criterio para la comprensión y organización de los asentamientos urbanos, tanto en términos urbanísticos, como económicos.

### 5.2.1.b Circulación y respiración: la dimensión mecánica del cuerpo urbano

Harvey señaló al corazón como el responsable del bombeo de la sangre por el cuerpo a través del sistema circulatorio. Con este planteamiento inauguró una comprensión mecánica del cuerpo, basada en la circulación de la sangre. “[Harvey] Describió el cuerpo como una gran máquina que bombeaba la vida”<sup>24</sup>. A través del método científico basado en el análisis y la demostración empírica, el médico inglés desacreditaba las antiguas teorías sobre el cuerpo e instauraba toda una nueva concepción del organismo, basada en el movimiento de los flujos por las venas y las arterias, a partir de los impulsos del corazón, regulados por válvulas. Poco después, otro médico inglés, Thomas Willis, presentó sus estudios sobre la mecánica del sistema nervioso. Con el desarrollo de la medicina, a finales del XVII, se inaugura una visión secular del cuerpo que desplaza algunas antiguas concepciones físicas del alma e impone una comprensión del cuerpo basada en los movimientos mecánicos, tanto de la sangre como de los impulsos nerviosos a través de sus respectivos circuitos conductores. La nueva



FIG. 120 *Busto de mujer*, Honoré Fragonard, 1766-1771, Maisons-Alfort. Musée Fragonard de l'Ecole vétérinaire, incluido en la exposición *Sade. Attaquer le soleil*, Musée D'Orsay, Le Brun (Ed.), 2014: 34.

<sup>13</sup> Swyngedouw, 2006: 25-31.

<sup>14</sup> Nótese el proceso de co-determinación de la naturaleza-ciudad. Los ríos diseñan la naturaleza de la ciudad, mientras que la ciudad los transforma en un “arterias urbanas”. Para una explicación de este proceso en Londres, véase: Ackroyd, 2012: 47.

<sup>15</sup> Hugo, 2011: 14.

<sup>16</sup> Cf. Foucault, 2005: 127.

<sup>17</sup> *Ibid.*: 131.

<sup>18</sup> *Ibid.*: 131-2.

<sup>19</sup> Como dice Foucault: “En sentido estricto, puede decirse que la época clásica se ingenió si no para ver lo menos posible, sí para restringir voluntariamente el campo de su experiencia”. *Ibid.*: 133.

<sup>20</sup> En opinión de Foucault, ese objeto es la extensión de la que están constituidos los seres de la naturaleza, que puede ser afectada por cuatro variables: “forma de los elementos, cantidad de los elementos, manera en que se distribuyen en el espacio los unos con relación a los otros, magnitud relativa de cada uno”. *Ibid.*: 134.

<sup>21</sup> *Ibid.*: 135.

<sup>22</sup> *Ibid.*: 138.

<sup>23</sup> *Ibid.*: 145.

<sup>24</sup> Sennet, 2002: 276.

medicina comienza a comprender la salud como un asunto de circulación y movimiento libre de energías y flujos. Los flujos libres pasarán a ser concebidos como los elementos responsables del crecimiento de los tejidos y de los órganos individuales. Se establece así una relación entre los conceptos de flujo, salud e individuo. La salud no es tanto un don de Dios, sino una responsabilidad del individuo, en tanto que unidad orgánica dotada de una voluntad con el criterio para decidir acerca del cuidado del propio cuerpo<sup>25</sup>.

Otros científicos herederos de los trabajos de Harvey y Willis, como el médico y filósofo Ernst Platner, enfocaron sus estudios hacia otros órganos del cuerpo, como la piel. La respiración del aire, a través de la piel, quedaba incorporada al sistema mecánico de circulación de los flujos del nuevo cuerpo secular. Y así, si la impureza o la suciedad que antes eran asuntos concernientes al alma, en el siglo XVIII, se trasvasan al organismo, para quedar enmarcados dentro del campo de la experiencia social, ritual y, cómo no, espacial. Algunos asociaron la modernidad a la emergencia de la creencia de que el ciudadano es, fundamentalmente, un cuerpo limpio<sup>26</sup>. Bajo el marco de estas concepciones higienistas, preocupadas por el cuidado y la salud de la piel, comenzaban a circular por las ciudades unos nuevos cuerpos urbanos, dotados de nuevas cualidades físicas, que ensayaban unos nuevos modos de uso del espacio; a cubrir sus cuerpos con unos nuevos trajes, más ligeros y más transpirables; a practicar unos nuevos rituales y unas nuevas costumbres, basadas en la higiene; a circular por unos nuevos espacios de la ciudad ambientados con nuevos olores; y a sentir repugnancia por cosas que antes simplemente estaban incorporadas en la experiencia cotidiana. El olor empezó a ser considerado un signo distintivo de clase y de género<sup>27</sup>. Cuando estos cuerpos urbanos dotados de unas nuevas pieles se encontraron con los cuerpos provenientes del ámbito rural surgió una controversia: los cuerpos que se trasladaban del campo a la ciudad tendían a desconfiar de los hábitos urbanos, dictados por unos médicos (que por lo general provenían de la ciudad) los cuales trataban de imponerles unas costumbres higienistas que afectaban tanto a su alimentación, su higiene personal o su vestimenta, como a sus modos de uso del espacio, público y privado.

De una manera análoga, la concepción orgánica e higienista fue aplicada a la ciudad. A mediados del siglo XVIII, comenzaron a limpiarse las calles en varias ciudades europeas; se empezó a drenar los hoyos que, por lo general, se encontraban saturados de heces y orines; se diseñaron las nuevas superficies de las ciudades con unos pavimentos fáciles de limpiar, como el pavimento de piedra instalado en los alrededores del Teatro Odeón de París, cuya geometría, en lugar de ser circular (lo que dejaba espacios intersticiales que potencialmente podrán alojar suciedad) pasó a ser poligonal, (permitiendo la construcción de superficies continuas de losetas). En el plano normativo, todo ello se vio traducido a unas nuevas ordenanzas municipales.

Por ejemplo, en 1780, se prohibió arrojar heces a las calles en París, mientras que en el plano infraestructural, la alcantarillas actuaban a modo de “venas urbanas”, reemplazando los pozos profundos y los canales de desagüe<sup>28</sup>.

En resumen, las ciudades pasaron a ser concebidas como unos entes orgánicos y metabólicos atravesados por un sistema de flujos de distintos tipos: una matriz infraestructural de redes e instalaciones urbanas desplegadas sobre un soporte de arterias y venas, responsables del suministro de agua corriente, las primeras, y del drenaje del agua de lluvia y del saneamiento y la eliminación de las aguas residuales, las segundas. En paralelo, se desplegarían las redes de energía, las cuales irían ganando importancia de manera paulatina. Por último, se planteó una red infraestructural de transporte para canalizar la circulación de los flujos de personas, vehículos y mercancías por la ciudad.

La circulación era un elemento importante en las ciudades barrocas. Por ejemplo, Roma estaba concebida para la circulación de peregrinos por sus calles. Durante la Ilustración, la calle y el espacio público fueron comprendidos como unos lugares fundamentales, tanto desde el punto de vista político, en tanto que espacio para el ciudadano, como desde el punto de vista urbanístico, en tanto que red de espacios para el disfrute colectivo y que garantizan la circulación fluida del tráfico. Los primeros planeamientos de las ciudades barrocas, basadas en la circulación concibieron el sistema del viario como un conjunto de arterias y venas por las que circulaban los distintos flujos y en cuya posición central se ubicaba, como si del corazón se tratase, el castillo del príncipe. De esta manera, la ciudad comenzaba a planificarse como un sistema para la articulación de las circulaciones de los diferentes flujos urbanos.

### **5.2.1.c Circulación de capital: la perspectiva económica y la comprensión orgánica del individualismo**

Desde un punto de vista económico, los defensores del mercado libre comenzaron a relacionar, en el siglo XVIII, los flujos de capital con el trabajo, empleando la metáfora de los flujos de sangre y la energía nerviosa por el cuerpo para referirse a las dinámicas del capital. De esta manera, las teorías económicas empezaron a incorporar un lenguaje bio-económico en su retórica, empleando expresiones del tipo “respiración de mercancías” o “estímulo de energía laboral”<sup>29</sup>. Este juego de lenguaje ha sido considerado por algunos autores como una operación estratégica para “naturalizar” las operaciones interesadas de capital y equipararlas con los flujos de la naturaleza<sup>30</sup>.

En la publicación de su obra en 1776, *La riqueza de las naciones*, el economista y filósofo inglés Adam Smith planteó una visión orgánica de la economía apoyada en conceptos como



la circulación del capital, o la estrategia de especialización de las tareas desempeñadas por actores individuales (análoga a la especialización funcional de los órganos). Haciéndose eco de la *Enciclopedia* de Diderot, Smith defendía la especialización como una forma de dignificar el trabajo y de estimular la economía. Algunas de las teorías planteadas en *La riqueza de las naciones* conllevaban una repercusión espacial y urbana directa. Por ejemplo la relación de intercambio entre el medio rural y el urbano, en opinión de Smith, debía resolverse a través de la circulación. Es más, el desarrollo de las ciudades, lejos de mermar las condiciones del campo, para Smith, en realidad estimularía la economía rural, siempre y cuando el campo fuese capaz de especializar su producción y de asumir un proceso de adaptación técnica, con el fin de dar una respuesta ajustada a la ley de la oferta y la demanda. Todo ello debe ser comprendido dentro de un contexto donde la ciudad comienza a ser el destino para muchos trabajadores del campo, forzados a migrar de sus lugares natales en un proceso que algunos han denominado la marginalización de lo agrario en favor de lo urbano<sup>31</sup>.

Con Smith se asientan las bases de un liberalismo económico ilustrado, donde el individualismo es defendido como una teoría del “ser social”. Dentro del sistema liberal de mercado, el individuo no puede ser comprendido como un sujeto solitario y codicioso, como muchos críticos de la época se esfuerzan en argumentar, sino como un ser social que pertenece a un todo orgánico, dentro del cual se activan las dinámicas del mercado que estimulan la economía. Desde este punto de vista, todos los actores individuales deberían ser considerados igualmente importantes, en tanto que seres interdependientes. Los individuos actuarán como unidades indiferenciadas especializadas, que garantizarán la circulación.

Las teorías recogidas en *La riqueza de las naciones* trasladan y contribuyen a hacer creíble, desde la economía, la dimensión circulatoria de las ciudades. No obstante, conforme avanzó el siglo XVIII, los presupuestos liberales fueron puestos en duda. Por ejemplo, para Sennett, en las crisis del pan en Francia, la multitud se desveló como un conjunto político, que pugnaba por intervenir en los modos de organización y la regulación económica, y no tanto como una suma de individuos que

participan desde sus respectivos espacios individuales y especializados en el intercambio económico.

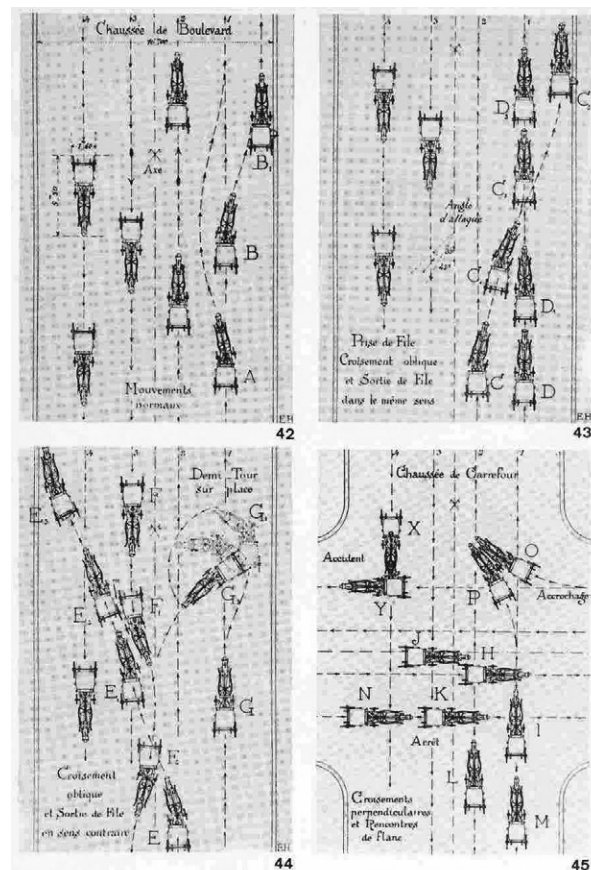


FIG. 121

## 5.2.2 Los primeros ensayos del cuerpo urbano: la mediación como unidad orgánica, metabólica y maquinal

La ciudad no escapó a la visión orgánica que irrumpía para ofrecer una nueva visión de la naturaleza, del cuerpo y de la economía. Las ciudades planificadas a finales del siglo XVIII, herederas de las comprensiones barrocas de la ciudad, comienzan a asentarse sobre preceptos dinámicos, como el flujo o la circulación, de tráfico, de cuerpos humanos, de

FIG. 121 Estudios de flujos de tráfico para París, principios del s. XX, Hénard, 1976.

<sup>25</sup> Sennett, 2008: 278.

<sup>26</sup> Lahili y Friedman, 1997.

<sup>27</sup> Kaika, 2005: 37.

<sup>28</sup> Cf. Sennett, 2002: 282.

<sup>29</sup> *Ibid.*: 291.

<sup>30</sup> Harvey, 2008.

<sup>31</sup> Gandy, 2006: 65.

recursos o de mercancías. A ello se suma, en los casos que veremos a continuación, la necesidad de inventar un lenguaje arquitectónico y urbanístico para un nuevo tiempo tras las revoluciones ilustradas. En los nuevos planes urbanos del XIX, estas premisas se llevarán al límite, llegando a subordinar al tráfico cualquiera de las actividades que tienen lugar en la ciudad, alterando la sensibilidad metropolitana hacia el espacio público.

En este apartado estudiaremos en detalle una serie de proyectos donde se comienza a entender la mediación técnica desde la perspectiva orgánica, metabólica y maquinal y que culminan en el proyecto para la reforma de París de Haussmann. En la primera parte se estudiarán unos casos de planificación urbana y arquitectónica desarrollados en la Ilustración, precedentes a las reformas de París. En la segunda, se estudiará en detalle el proyecto de Barón Haussmann.

### **5.2.2.a La planificación urbana y la arquitectura de las infraestructuras en la Ilustración: la mediación técnica como la urbanización de la naturaleza y la organización de los flujos regenerativos y terapéuticos**

A continuación, procederemos al análisis de dos proyectos ilustrados, que abarcan dos escalas de ensayo. En el primero, se abordará la escala urbana, con el proyecto para una ciudad nueva para la capital de Estados Unidos, Washington D.C., diseñado por Pierre Charles L'Enfant. En la segunda, se estudiará un proyecto que, si bien planteado con aspiraciones urbanas y de fuerte impacto territorial, fue resuelto en una escala más arquitectónica, en tanto que una construcción integrada en el paisaje, la ciudad-fábrica de Chaux, a cargo del arquitecto Claude-Nicolas Ledoux. En ambos casos se atenderá a las formas de mediación técnica arquitectónicas desarrolladas bajo dicha perspectiva metabólica que tiende a pensar la ciudad desde sus flujos, como la ordenación de las transacciones de las mercancías, los recursos y los ciudadanos. Los dos, además, se enfrentaron a un ejercicio de representatividad política e institucional. Por último, las dos sufrieron modificaciones relevantes durante su desarrollo que dan cuenta de la complejidad de desarrollar una propuesta como un todo, una unidad orgánica y funcional<sup>32</sup>.

#### **I Los antecedentes a la ciudad moderna: la urbanización de la naturaleza, la organización de los flujos regenerativos y terapéuticos y la consolidación de un nuevo régimen político**

Las revoluciones inglesa, norteamericana y francesa cuestionaron las estructuras de poder centralizado. El diseño del Estado pasaría a ser uno de los propósitos fundamentales de

los nuevos sistemas de gobierno que tratan de poner en práctica los principios ilustrados en el contexto de la secularización de los siglos XVIII y XIX.

#### **- La fundación de una nueva capital federal**

Durante los primeros tiempos de la República norteamericana, tras la guerra civil, se dedica un gran esfuerzo a la recomposición global de la sociedad política, donde los poderes son ciertamente indeterminados por encontrarse todavía limitados por las prerrogativas de los sistemas provinciales de gobierno. El debate acerca de qué ciudad debería ser la capital federal de los Estados Unidos termina por resolverse con la decisión de construir una ciudad nueva. En un acto de modernidad fundacional, el nuevo gobierno decide construir la nueva capital, sede del gobierno federal, en un enclave estratégico en términos geográficos, políticos y económicos. Simbólicamente, la capital materializaría un vínculo entre el este y el oeste, entre el norte y el sur. Además, albergaría las instituciones de gobierno de la Unión. Pero, por encima de todo, debía ser una gran metrópoli, capaz de rivalizar con Londres o París.

#### **- El desarrollo del proyecto**

El proyecto fue puesto en marcha por el presidente de la nueva república, Thomas Jefferson, quien ya había mostrado interés por la arquitectura nacional a lo largo de su trayectoria política. Si bien Jefferson quería acabar con cualquier referencia que se refiriese al dominio inglés, en realidad no podía evitar el deseo de mantener algún tipo de vínculo cultural con Europa. En este tiempo, todos los líderes nacionales eran unos apasionados del imaginario de la Revolución francesa y buscaron, tanto en ésta, como en Grecia y Roma las raíces simbólicas sobre las que fundamentar el estado y sus distintivos materiales<sup>33</sup>. Tanto es así, que llamaron al afluente del Patowmack River, Goose Creek, con el nombre de Tíber y, en la Universidad de Virginia se construyó una réplica a escala del Panteón de Roma. En su paso por Europa, Jefferson había tenido contacto con la arquitectura europea, tanto con la histórica y la neoclásica, como con la de los arquitectos revolucionarios franceses. El reto al que se enfrentaban, por tanto, era el de cómo construir una nueva cultura sin “la madre patria”.

Por otro lado, en la línea de los planteamientos ilustrados de su tiempo, Jefferson compartía la opinión de que el patrimonio edificado podía influir en el espíritu nacional de los ciudadanos y afectar en su conducta, determinar los valores nacionales y elevar los espíritus de los americanos<sup>34</sup>. Jefferson confiaba, como tantos protagonistas del momento, en la dimensión pedagógica y representativa de la arquitectura<sup>35</sup>, delegando en ésta la responsabilidad de consolidar un gusto nacional portador del mensaje del destino histórico.

Para el planeamiento de la nueva capital federal, Jefferson contó con Pierre Charles L'Enfant, un joven francés que había

participado como voluntario en la Revolución americana, y que contaba con un perfil técnico (había servido en el cuerpo de ingeniería durante la guerra) a la vez que no le eran ajenas las capacidades artísticas (puesto que era hijo de un pintor en Versalles). La historia cuenta que Jefferson le presentó un primer plan a L'Enfant, que éste rechazó, proponiéndole un plan alternativo de mayor magnificencia para la capital, en el año 1791<sup>36</sup>.

L'Enfant consideraba que el proyecto era un acto fundacional e histórico que había de dejar una huella para la posteridad. El proyecto para Washington se ampliaba por el territorio del distrito para articular un doble objetivo. Por un lado, la capital debía encarnar los valores patrios y democráticos de la República. Por otro, la ciudad de Washington debía constituirse como una ciudad saludable, diseñada de acuerdo a los principios del orden y la razón. L'Enfant realizará una adaptación y actualización de los principios barrocos para adecuarla a los principios higiénicos orgánicos de los nuevos tiempos.

#### - La construcción de Washington D.C.

El proyecto se organiza a partir de una malla extensiva que prepara un sistema para la ocupación del espacio y que sirve de base estructural para la organización del tráfico y para la ubicación de las instituciones políticas en la ciudad. En un gesto simbólico y democrático, L'Enfant rechazó concentrar todas las instituciones en un núcleo de poder y optó por repartirlas por la ciudad, a través de la malla, emulando la separación constitucional de poderes y estableciendo núcleos cívicos distribuidos que pudieran operar como focos de atracción. Por ejemplo, el poder ejecutivo y el legislativo, se separaban y se situaban en dos polos opuestos de un eje urbano, mientras que al Capitolio se le concedía una posición urbana privilegiada. De esta manera, como sucedía en el foro romano, lo urbano, lo social y lo político quedaba repartido e integrado sobre el trazado de la capital federal. Sobre la base de la malla se desplegaba, además, una red de edificios públicos, de plazas y de espacios de ocio, salpicados de diversos monumentos conmemorativos que celebraban el espíritu nacional y fundacional, en una estructura urbana donde el gran poder permanecía disperso, absorbido por el tapiz de unidades



FIG. 122

multicéntricas y de funciones diversas. El esquema racional de la malla ortogonal en damero se complementó con otra red de calles diagonales que completaba la conexión entre los principales focos distribuidos por la ciudad, como el Capitolio, el Palacio Presidencial, el Banco Nacional o lo que en principio iba a ser una iglesia de religión indeterminada, concretando la morfología del resto del trazado de las manzanas y los cruces. La red de calles diagonales rompía con la rigidez del espacio ortogonal extensivo, introduciendo una cierta heterogeneidad de espacios y de bloques. El sistema, al tiempo que favorecía el tránsito entre los edificios institucionales, garantizaba la reciprocidad de las vistas, lo que era más un ejercicio simbólico de la transparencia democrática, que real.

El ambicioso despliegue vial conformaba un sistema circulatorio eficaz. La red de amplias calles de diversos anchos (las principales, de 48 metros, las menores de 39) introducía determinada heterogeneidad al conjunto de grandes avenidas y trazaban uno de los sistemas circulatorios más ambiciosos de su tiempo. La importancia otorgada en el proyecto a la circulación se puede comprobar en algunos datos. Por ejemplo, la superficie dedicada a vial excedía con mucho a la dedicada a edificios públicos en una relación de 1/6,<sup>37</sup>. Algunos autores han llegado a calificar de “absurda para la época” la relación entre espacio dinámico y estático. Si bien, con el tiempo, esta idea ciertamente extravagante sobre la movilidad en la ciudad,

FIG. 122 Washington D. C., Plano, Pierre Charles L'Enfant, 1792.

<sup>32</sup> Recogiendo varias de las problemáticas que habíamos visto en: “La arquitectura parlante: de la arquitectura moralizante a las paradojas de la arquitectura política”, en el capítulo 2.

<sup>33</sup> En 1811, Jefferson pronunció estas palabras ante la Sociedad de Artistas de Filadelfia: “En los bosques de América [...] Grecia era libre”. Kostof, 1996: 1086.

<sup>34</sup> Cf. *Ibid.*: 1084.

<sup>35</sup> Véase: “2.3.3.d - El modelo mimético: el espejo de aumento o el modelo pedagógico de la representación”, en el capítulo 2.

<sup>36</sup> Mumford, 2012.

<sup>37</sup> *Ibid.*: 675.



terminó por demostrarse altamente eficaz para las necesidades funcionales de la ciudad, tanto en el siglo XIX como en el XX y, además, le dio a la capital federal el mismo tamaño que otras ciudades como San Petersburgo, Berlín o Karlsruhe. Nótese que en el plan para Washington el tráfico y el sistema circulatorio vial cobraban una escala monumental<sup>38</sup>. Esta decisión que en su momento era prácticamente insostenible en términos económicos, debido al desequilibrio entre la densidad de población y los impuestos necesarios tanto para su construcción, como para su mantenimiento, denota la consideración que L'Enfant concedía al tráfico y a la circulación como uno de los principales elementos para la planificación urbana.

El sistema se complementaba con otra de las concepciones circulatorias fundamentales: la respiración y el movimiento del aire como el elemento que garantizaría una ciudad higiénica. El proyecto tomaba como referente la Plaza Luis XV de París, al ser un jardín urbano que parecía introducir dentro de la ciudad un espacio natural exterior. En Washington se plantaron una inmensa cantidad de árboles para conformar una "jungla urbana"<sup>39</sup> que limpiara los pulmones de los ciudadanos, a la vez que consolidaba la red de espacios públicos repartidos por la malla, y que se remataba con el Mall o anillo verde, previsto como lugar para las embajadas. Nótese que, si Versalles, construido tan sólo un siglo antes, era un espacio para simbolizar cómo el rey mandaba sobre la naturaleza, en el caso del proyecto de L'Enfant, se establecía una serie de espacios distribuidos por toda la ciudad, donde los ciudadanos americanos podrían tener contacto con la naturaleza, así como con otros ciudadanos y con los comercios. La circulación por la ciudad debía seguir siendo una experiencia higiénica, social y comercial. La red de "pulmones"<sup>40</sup>, conectaba la naturaleza y la sociedad bajo un formato integrado. La plantación de árboles y las obras públicas fueron llevadas a cabo, posteriormente, gracias a la mano dura de Alexander Robey Shepherd, conocido como Boss Shepherd (el comisionado que jugará un papel equivalente al que Haussmann tuvo en París, un tiempo después). El proyecto paisajístico se completaba con un proyecto para una cascada que descendía por Capitol Hill, utilizando agua del Tíber, tratando de regenerar lo que antes no era más que una cloaca que desembocaba en las ciénagas del lado de Potomac.

#### - La rigidez de la ciudad orgánica unitaria

Se dice que Jefferson dijo una vez que "al aire libre un ciudadano respira con libertad"<sup>41</sup>. La traza urbana se planteaba como el espacio de mediación de los flujos de ciudadanos, de aire, de mercancías, de vehículos y de capital. No obstante, a pesar de su concepción orgánica, la integración de los diferentes flujos por la ciudad no se encontraba exenta de controversias. En opinión de Lewis Mumford, de alguna manera, la filosofía económica del "laissez faire" liberal chocó con muchos de los presupuestos urbanos de la ciudad planificada bajo los valores ilustrados y

democráticos. Desde su punto de vista, el liberalismo y la atención hacia los terratenientes que acumulaban la riqueza, pusieron en peligro varios de los supuestos políticos que conformaban la base del esquema. "El presidente Washington sentía más respeto por Daniel Carroll (terrateniente) que por la integridad del plan"<sup>42</sup>. La rigidez necesaria para poder ejecutar de manera directa este espacio urbano de representación política, y el hecho de que, aunque tratándose de un proyecto ilustrado, la monumentalidad del plan para Washington todavía se encontraba cargada de "connotaciones principescas"<sup>43</sup>, de alguna manera, chocaron tanto con las aspiraciones democráticas, como con las liberales que demandaban una mayor flexibilidad y ligereza para la circulación del capital. Tanto L'Enfant, como el Gobierno federal se vieron incapaces de llevar a cabo el proyecto hasta el final. Quizá un exceso de atención a los edificios públicos y a las instituciones, les hizo no tener en cuenta el conjunto de todos los otros agentes determinantes en la configuración urbana. La situación derivó en la desvinculación de L'Enfant del proyecto en el momento en el que los propietarios y los especuladores comenzaban a ejercer el verdadero control sobre el proceso de desarrollo de la capital. Según Mumford, en nombre de la libertad (económica), se terminó imponiendo la incertidumbre especulativa y la competencia desordenada. Concebida como una ciudad de conjunto, como una unidad orgánica total, estructurada a partir de la interrelación de la topografía, el tráfico, los monumentos, los edificios públicos y las zonas verdes, tal vez Washington no fue capaz de ofrecer soluciones a otros problemas que tenían que ver con las transformaciones en el tiempo, el crecimiento o la flexibilidad. Tal vez, paradójicamente, la ciudad orgánica, la ciudad de los flujos, olvidó que las entidades orgánicas crecen, se desarrollan y se transforman, pudiendo llegar a desbaratar la rigidez de las estructuras de la planificación total.

## II La arquitectura de las infraestructuras: la ciudad-fábrica y el teatro de la industria

En otra escala, el proyecto de la ciudad-fábrica de Chaux, construido por el arquitecto Claude-Nicolas Ledoux, ejemplifica muchos de los problemas que la arquitectura ilustrada se planteó en la mediación técnica con la naturaleza. Este proyecto ideado y construido en el contexto previo a la Revolución francesa se cuestiona la adaptación del entorno concreto del Franco Condado, encarnando una idea de dominio de la naturaleza auxiliado por la tecnología, a la vez que trataba de hacer de este espacio funcional un proyecto social reformista. Se puede decir que la "arquitectura revolucionaria" se situó entre la euforia del progreso y el tratamiento difuso y a veces ecléctico de la memoria y del pasado<sup>44</sup>.

Nicolas Ledoux, fue discípulo de Blondel<sup>45</sup> y estaba fascinado por el proyecto de la *Encyclopédie*<sup>46</sup>. Es considerado por muchos críticos como uno de los profetas del modernismo<sup>47</sup> y, al igual que Etienne-Louis Boullée defendía la arquitectura

como un lenguaje expresivo, lo que le conujo a desarrollar ciertas experiencias arquitectónicas, subvirtiendo los límites del gusto convencional de la época, lo que le llevó a recibir duras críticas en el momento.

### - La dimensión pedagógica y retórica

En la las Salinas de Chaux, Ledoux puso en práctica sus planteamientos ilustrados sobre la arquitectura moralizante. Como muchos pensadores reformistas de la época, pensaba que la arquitectura era un proyecto político, fuertemente ligado a las condiciones sociales y que, por tanto, debía estar ligado hacia la consecución de un mundo nuevo y mejor<sup>48</sup>. Al igual que varios reformadores de diferentes disciplinas, compartía la convicción de que el ambiente físico adecuado tenía un efecto beneficioso sobre los usuarios. El proyecto de Chaux se planteaba como un vehículo para la reforma social. Ledoux concibe esta construcción de arquitectura industrial como una oportunidad para desarrollar una comunidad ideal orgánica, donde el conjunto de oficios, administración y dirección debían convivir de manera armoniosa, gracias a la mediación de la arquitectura, en una suerte de “reconciliación arquitectónica”<sup>49</sup>.

Ledoux trató de dotar a la arquitectura industrial de una expresión arquitectónica y un papel estético, proporcionando un código simbólico a las operaciones técnicas. El proyecto se reforzaba con una estrategia de vigilancia (ya sea de la autoridad, hacia los subordinados, ya la auto vigilancia de los trabajadores entre sí) primando, por tanto, un espíritu de eficacia, de sentido de vida en común compartida<sup>50</sup>, regido bajo un marco productivista. En este proyecto, la arquitectura refleja un orden total, caracterizado por la regularidad y el control, porque “la reforma no es nada si no es totalitaria”<sup>51</sup>. Desde este punto de vista, también se puede desvelar una cierta dimensión orgánica del proyecto.

Subvirtiendo cualquier tipo de condición social y arquitectónica, el primer proyecto de las Salinas, de planta cuadrada, situaba a los obreros con la misma categoría de los capataces. Esta subversión de las jerarquías, unida al empleo de un lenguaje grandilocuente que dignificaba las naves de la fábrica, plagadas de profusas columnas y otro tipo de motivos ornamentales y retóricos, hizo que el mismo Luis XV se sintiera insultado por el trato monumental que el arquitecto le había proporcionado al edificio industrial.

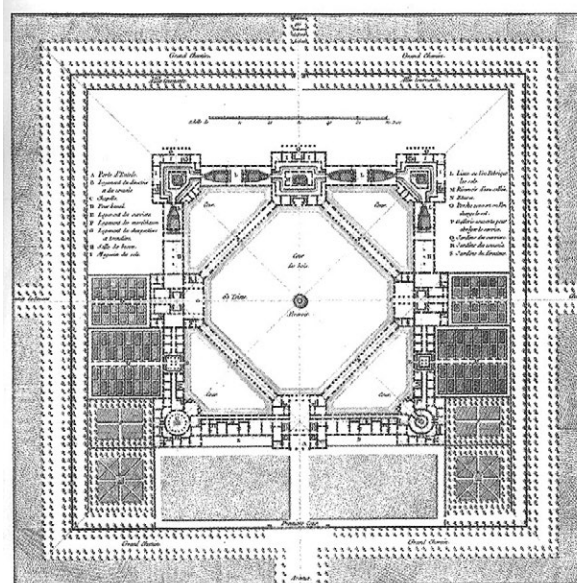


FIG. 123

### - El bienestar funcional

La fábrica se situaba en el Franco Condado, entre las poblaciones de Arc y Senans. El proyecto debía articular diferentes flujos convergentes. Para empezar, los recursos de explotación del medio. La fábrica se encontraba situada cerca del bosque

FIG.123 Ciudad-Modelo de Chaux, primer proyecto no construido, Claude-Nicolas Ledoux, 1773-1774.

<sup>38</sup> Se dice que Washington se encontró una ciudad de espaciosas avenidas “que comienzan en nada y no llevan a ninguna parte”. *Ibíd.*: 678.

<sup>39</sup> Sennett, 2002.

<sup>40</sup> *Ibíd.*: 288.

<sup>41</sup> *Ibíd.*: 290.

<sup>42</sup> Mumford, 2012: 681.

<sup>43</sup> Cf. Kostof, 1996: 1091.

<sup>44</sup> Kaika, 2005: 34-5.

<sup>45</sup> Véase: “2.3.1 - El *caractère* y la arquitectura moralizante: la dimensión comunicativa en la conformación de la arquitectura moderna”, en el capítulo 2.

<sup>46</sup> Vidler, 1997: 61.

<sup>47</sup> Kostof, 1996: 985.

<sup>48</sup> *Ibíd.*: p. 986.

<sup>49</sup> Véase: “2.3.3 La paradoja estética: una crítica al modelo pedagógico de la eficacia de la arquitectura en la modernidad”, en el capítulo 2.

<sup>50</sup> Vidler, 1997: 64.

<sup>51</sup> Kostof, 1996: 989.

de Chaux, que hacía las veces de fuente de suministro de combustible de madera. Además, se abastecía de recursos mediante una tubería de madera de veintidós kilómetros de longitud, que suministraba la salmuera para las cubas de ebullición. La afluencia de las aguas, discurría invisible, por unas galerías protectoras.

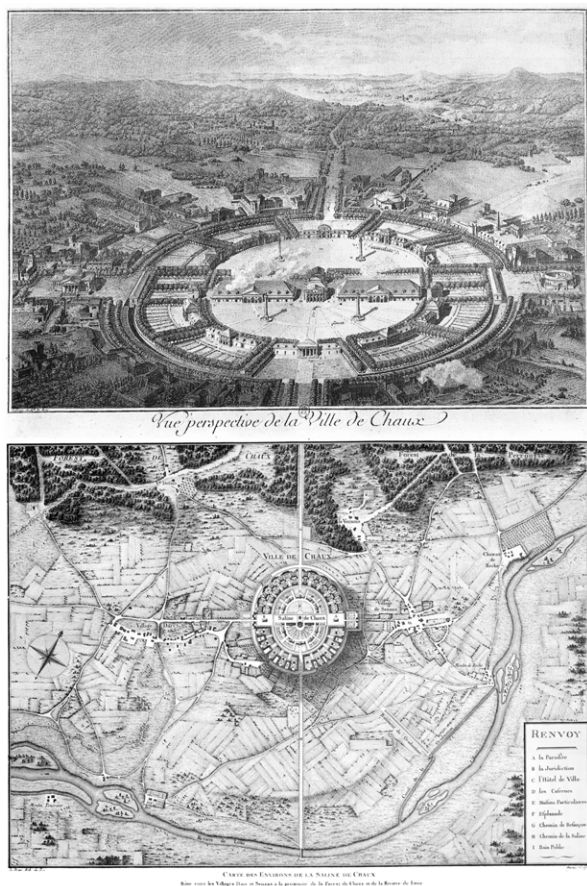


FIG. 124

Por otro lado, desde los trazos incipientes del primer proyecto que no llegó a construirse, ya se puede intuir en Ledoux un intento por desarrollar una geometría operativa e instrumental que se anticipará a muchas de las teorías funcionalistas futuras, donde una gestión de los flujos y del movimiento de las circulaciones de los obreros, combinada con una estrategia de vigilancia y control de los procesos, garantizaba el mejor ritmo de producción. Ledoux planteó su planta como un diagrama social y productivo, en el que todas las actividades se encontraban regidas por el tiempo: “nada se puede detener, nada puede lentificar su actividad”<sup>52</sup>. La geometría de la planta trataba de economizar las circulaciones, de personas y de recursos y, a la vez, presentar las funciones de un modo legible y conveniente. El diseño minucioso, proyectado según los más avanzados principios de la planificación tecnológica e industrial pero combinado con las técnicas de manufacturas

tradicionales, incluía la organización de los espacios para articular los horarios, para gestionar el trabajo por turnos y el descanso de los trabajadores, en un bienestar para que el movimiento económico no encontrase relajo.

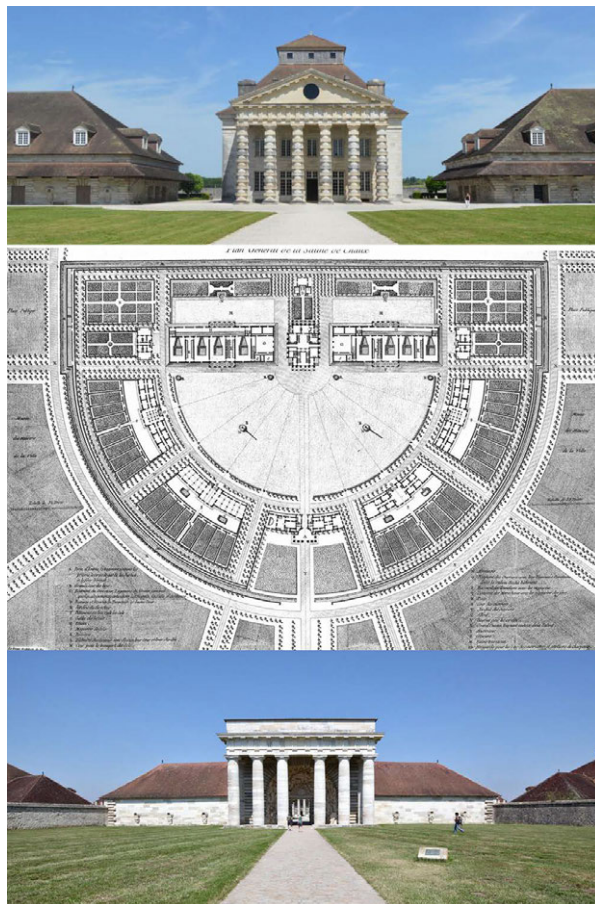


FIG. 125

Finalmente sólo se construyó un semicírculo del proyecto definitivo (edificado entre los años 1775-1778) originalmente planteado en una planta circular completa. La geometría radial y centralizada denota la comprensión unitaria de la propuesta que expandía sus caminos extendiéndose por todo el territorio, desde el trazado de una red de comunicaciones. En la espina dorsal que compone el diámetro principal del proyecto, se instalaron los edificios administrativos, en una disposición dominante de la dirección, casi antropomórfica, desplegando los “brazos” situados a ambos lados del centro, donde se ubicaban los edificios fabriles. En el anillo del perímetro se sitúan los alojamientos que acogían “saludablemente” a los empleados. La planta se organiza sobre la base de un predominio visual, ya sea funcional, ya de vigilancia o de supervisión del proceso (si bien muchas veces, como en Washington, esta transparencia y esta visibilidad no era más que simbólica, puesto que se encontraba interrumpida por el arbolado plantado). El borde exterior estaba rodeado por



un bulevar. Las diferentes funciones eran asignadas a distintas construcciones, en pabellones independientes. Cabe destacar las habitaciones comunales donde los obreros compartirían la vida de manera colectiva y los espacios asignados a las familias, consideradas como las unidades sociales de la ciudad-fábrica.

### - El teatro de la industria

Debido a su dimensión simbólica, y a la geometría final semicircular, similar a la de un teatro antiguo vitruviano<sup>53</sup>, la dimensión representativa del proyecto ha sido interpretada, por algunos, de teatral. Se puede comprobar aquí la preocupación de las arquitecturas de la Ilustración por comprender, de una manera unitaria, una doble dimensión representativa-expresiva y funcional-circulatoria. Pareciera que la fábrica fuera, en sí misma, una representación del trabajo, donde el director, no lo era tanto de un complejo industrial, sino de una representación y los obreros, sus actores<sup>54</sup>, en una suerte de metáfora política del contrato social rousseauiano<sup>55</sup>. La representación se llevaba hasta los pequeños detalles, tratando de edificar una relación armoniosa con el medio. Tal y como explica Ledoux, en la publicación de sus trabajos editada en 1804, emulando una suerte de *Encyclopédie* arquitectónica, “la sección del edificio de los obreros ofrece una idea general del beneficioso acercamiento que devuelve al hombre al orden social tomado de la naturaleza; es aquí donde la pródiga opulencia pide perdón al Ser Supremo por los delitos que la profusión más condenable comete en los bosques”<sup>56</sup>. En otro apartado, refiriéndose al diseño de las habitaciones en torno a un fogón común, añade: “Estos hombres, concentrados en los lugares predilectos, enriquecen y multiplican su existencia bajo las leyes naturales; cada obrero posee el secreto de los dioses”<sup>57</sup>, en una clara alusión al fuego prometeico.

### - El “operador terapéutico” y el dispositivo de vigilancia

Según afirma Michel Foucault, el edificio de Ledoux se configura como una “máquina para observar”, como un “aparato disciplinario” perfecto para el control de una sola mirada.

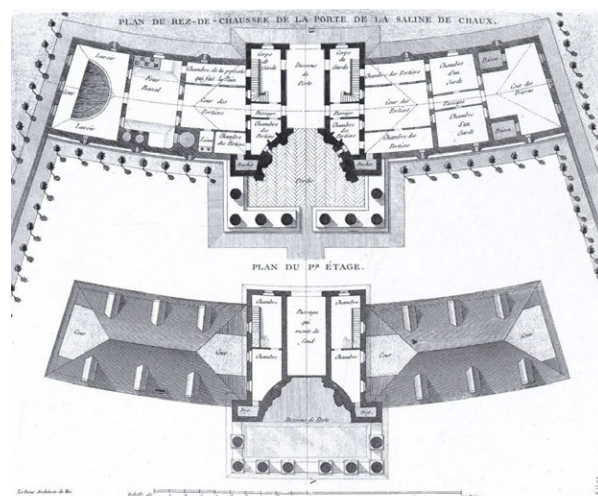


FIG. 126

“Esto es lo que había imaginado Ledoux al construir Arc-et-Senans: en el centro de las edificaciones dispuestas en círculo y abiertas todas hacia el interior, una elevada construcción debía acumular las funciones administrativas de dirección, policiacas y de vigilancia, económicas de control y de verificación, y religiosas de fomento de la obediencia del trabajo; de ahí vendrían todas las órdenes, ahí estarían registradas todas las actividades, advertidas y juzgadas todas las faltas; y esto inmediatamente sin casi ningún otro soporte que una geometría exacta”<sup>58</sup>.

He aquí otra dimensión apuntada por Foucault cuya economía de la visibilidad se asemeja a la organización cuasi teatral del salón de reuniones del Château de Silling descrito en *Las ciento veinte jornadas de Sodoma* del Marqués de Sade<sup>59</sup>. En la novela este espacio es presentado como un espacio teatral, pero muy distinto del tipo de teatro de la industria presentado por Vidler. Este espacio, como el de Ledoux, a medio camino entre el anfiteatro antiguo y el teatro cortesano, en realidad, se conforma como una máquina para observar, para el análisis.

FIG. 124 Ciudad-Modelo de Chaux, planta y perspectiva del proyecto definitivo, Claude-Nicolás Ledoux, posterior a 1775-1778.

FIG. 125 Ciudad-Modelo de Chaux, planta y vista del proyecto finalmente ejecutado, Claude-Nicolás Ledoux. Fotos: Anna & Eugeni Bach.

FIG. 126 Ciudad-Modelo de Chaux, planta, Claude-Nicolás Ledoux.

<sup>52</sup> Ledoux, *L'Architecture*: 40. Citado en Vidler, 1997: 65.

<sup>53</sup> *Ibid.*: 68.

<sup>54</sup> Véase: “2.3.3.d - El modelo mimético: el espejo de aumento o el modelo pedagógico de la representación”, en el capítulo 2.

<sup>55</sup> *Ibid.*: 68.

<sup>56</sup> Ledoux, *L'Architecture*: 77. Citado en *Ibid.*: 69.

<sup>57</sup> *Ibid.*: 109.

<sup>58</sup> Foucault, 1978: 178-9.

<sup>59</sup> Véase: Sade, 2004. Véase también: “VI - La lectura del espacio: transparencia, observación y vigilancia frente a la ambigüedad funcional y la multiplicación de la mirada”, en el capítulo 4.

### 5.2.2.b La planificación urbana y las grandes reformas urbanas del siglo XIX: Haussmann, la ciudad como laboratorio de la modernidad

En la segunda mitad del siglo XIX, el ciudadano era testigo de unas inimaginables transformaciones en el poder, la ciencia y la técnica, las cuales tuvieron su reflejo radical en una configuración inédita de la ciudad industrial. Por otro lado, la imagen de la ciudad higiénica era anhelada como la visión idílica de una unidad orgánica, dotada de un sistema circulatorio y metabólico que debía ser intervenido técnicamente para alcanzar el ideal de una vida urbana saneada y armoniosa. Por primera vez, los preceptos higienistas del siglo XVIII<sup>60</sup> contaban con el poder de la técnica industrial y de los últimos avances científicos. No es difícil comprender que en este contexto de universos mecánicos y funcionales el paradigma de la máquina o de la ciudad como un “sistema ingenieril”, tal y como la definen Stephen Graham y Simon Marvin, fuese celebrada como una imagen deseable y factible. Entre 1850 y 1920 la ciudad industrial comenzó a ser entendida como una enorme máquina<sup>61</sup>, un entorno artificial, producto del conocimiento matemático, capaz de intervenir sobre dichos procesos metabólicos. La máquina tan sólo precisaba de ciertos ajustes y ciertas reformas para culminar el proceso de ordenamiento y racionalización de los flujos de la ciudad, imponiendo la sanidad, la higiene y la limpieza sobre los espacios caóticos industriales. La ciudad maquinal debía integrar en el espacio urbano el agua, el saneamiento, la ventilación y el soleamiento, asociados al poder curativo de la higiene<sup>62</sup>, así como el resto de los procesos metabólicos, como el capital, o la energía, que participaban de la dinámica urbana.

Surge una cierta mística de la ingeniería urbana como la disciplina práctica de la razón, que opera de acuerdo a criterios técnicos y científicos, al margen de los compromisos y las negociaciones de la política. La ingeniería y el conocimiento experto serían los campos más celebrados por la modernidad. En París, bajo el prefecto del Barón Haussmann, todo el conocimiento técnico se puso al servicio del diseño de una ciudad abierta, limpia, ordenada, visible e iluminada: la capital de la modernidad.

Nadie mejor que Víctor Hugo nos da las claves para analizar la capital de la modernidad, en su *Elogio de París* de 1867, es decir, en la plenitud del proyecto haussmanniano, cuando afirma: “[En esta nación llamada Europa que tendrá como capital París] el gobierno se limitará a una considerable vigilancia y al servicio de obras y vías, el cual tiene dos necesidades, la de circulación y la de seguridad”<sup>63</sup>. La circulación y la seguridad sintetizan las principales directrices que Haussmann decretó en su proyecto orgánico para París.

#### I El elogio del París de Napoleón III: la “capital de la modernidad”

En abril de 1848 se constituyó la Asamblea Nacional de la Segunda República francesa, dando por terminado el período de la Restauración monárquica que había sido encarnado por las dinastías de los Borbones y los Orleans. Poco después, Luis Napoleón Bonaparte fue elegido presidente y, en 1851, mediante un golpe de estado, se nombró a sí mismo nuevo emperador de Francia, bajo el nombre de Napoleón III. Durante esta época magistralmente retratada por Émile Zola en la serie de novelas de *Los Rougon-Macquart*. El Emperador hizo de París el centro administrativo y verdadero núcleo representativo del poder de la nación. A partir de entonces, la capital del imperio comenzó un proceso de transformación radical que afectaría a su imagen, su estructura urbana, paisajística, y socio-ecológica.

En opinión de David Harvey, París merece un estudio detallado por cuanto constituyó una suerte de laboratorio para la modernidad: muchas de las principales controversias políticas, urbanas, históricas, filosóficas, etc., relevantes para las metrópolis europeas fueron puestas en práctica en la “capital de la modernidad”<sup>64</sup>, durante el siglo XIX.

#### II 1848: el moderno relato de la ruptura y la “destrucción creadora”

Casi todos los historiadores coinciden en señalar 1848 como un momento histórico clave para Europa: en Francia, el gobierno de Napoleón III, en Alemania, Bismark, en Inglaterra, el gobierno de los *tories* dirigidos por Disraeli. Tras las revoluciones europeas de 1848, ascendía al poder en Francia la derecha conservadora que fomentaba un control directo del estado y que, por un lado, continuaría con las reformas precedentes. Pero, por otro, lo haría de una manera coordinada, hasta ahora desconocida. En estos años, la urbanística se demostró como un verdadero instrumento de poder. En concreto, en Francia, como un instrumento de poder imperial. Para París, 1848 marcaba el comienzo de un cambio político sustancial, que tendría su reflejo en las formas de ordenar y administrar la ciudad y también, como veremos más adelante, la naturaleza.

En opinión de Harvey, los relatos modernos sobre la modernidad tienden a asumir la premisa de la “ruptura” como mecanismo para describir los procesos históricos. El “punto cero” o la construcción de un “tiempo nuevo” que termina con el mundo antiguo, conforman lo que él mismo ha denominado la “destrucción creadora”<sup>65</sup> y otros el ideal prometeico de la “tabula rasa”<sup>66</sup>. No obstante, en el fondo, sostiene, no es sino un modo de exponer los hechos históricos, relatado desde una narrativa moderna. No es incierto que el contexto de la revolución de 1848 y del golpe de estado del 1851, pueden ser considerados como unos puntos de transición en diversos campos: en el plano estético, por ejemplo, el colorismo de Delacroix o el realismo de Courbet marcan un cambio con

respecto al clasicismo de David o Ingres; la nueva novela de Flaubert supone una alteración de los modos narrativos muy fuertes, con respecto al romanticismo de Víctor Hugo; en el plano productivo: las grandes industrias, desbancaron a las manufacturas que se encontraban dispersas y operaban a menor escala; y, como en éstos, en tantos otros planos, como el político, el tecnológico, el social, el científico, etc., todos ellos relevantes para la historia de París. Ahora bien, si nos abstraemos de la mirada moderna y rupturista, se puede comprobar que todos estos hechos se encuentran inscritos en una serie de procesos históricos que ya se encontraban en marcha. Los datos a los que podemos acceder a través de las fuentes desbaratan cualquier intento de descripción lineal y progresiva de la historia. En concreto, en el plano urbano, si bien París se disponía a afrontar una enorme transformación que se desarrollaría durante las siguientes décadas, la verdad es que una buena parte de las acciones que se pusieron en práctica, a lo largo del segundo imperio, eran herederas de una serie de planes y medidas diseñadas durante las décadas anteriores, algunas en Francia y otras en otras grandes metrópolis.

### III Antecedentes: algunos ensayos históricos sobre el cuerpo urbano

Varios son los precedentes de reformas urbanas a la intervención de Haussmann. Fuera de Francia, cabe destacar el proyecto de ordenamiento del espacio público llevado a cabo en Londres en 1761, y que incluía: pavimentación de calles, integración de sistemas de iluminación, organización de los nombres de las calles y las polémicas *gated streets*<sup>67</sup> o las calles que se cerraban y que eran vistas como una forma de privatización del espacio público.

Poco después, en Londres, se acometían las obras para Regent's Park, a cargo del arquitecto John Nash, en 1812 y que supuso todo un acontecimiento urbano. Este proyecto formaba parte de una estrategia general para la integración de "parques-

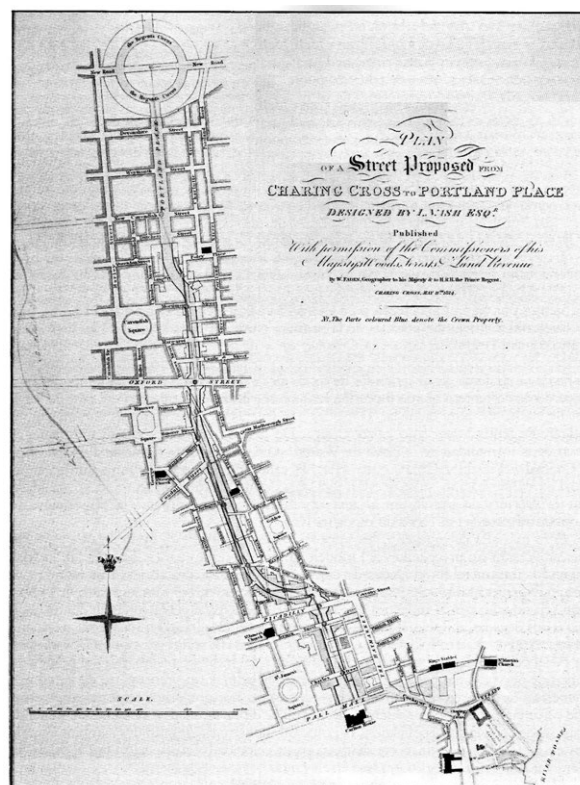


FIG. 127

pulmones" dentro de la ciudad de Londres, encargados de la regeneración del aire de la ciudad industrial. Los "pulmones" eran unas piezas clave dentro del esquema orgánico de la ciudad, motivo por el cual muchos eran bordeados con una valla y cerrados para garantizar su vigilancia y mantenimiento. El proyecto urbano para Regent's Park se formaba a partir de una superficie verde de césped (la plantación de los árboles data de un tiempo posterior) rodeada por una vía de tráfico. La vía circulaba alrededor de todo el perímetro del parque y, como decía Charles Dickens "parecía una pista de carreras". El hecho



FIG. 127 Regent Street, primeras trazas del proyecto, John Nash, 1814. Museo Británico de Londres. Kostof, 1996: 1012.

<sup>60</sup> En Francia, Henri de Rouvroy, conde de Saint-Simon, desarrolla sus teorías en torno a un orden social armonioso, gobernado por industriales, banqueros y técnicos, soportado por una reconocida base trabajadora. Aunque sus propuestas no fueron materializadas, sí que fueron muy influyentes en el desarrollo de las reformas urbanas que le sucedieron. Antigüedad y Aznar, 1998: 143.

<sup>61</sup> Graham y Marvin, 2001: 44.

<sup>62</sup> Felbinger, 1996: 1-12.

<sup>63</sup> Esta obra fue escrita por Víctor Hugo con motivo de la Exposición Universal de París de 1867, y donde se muestra a París como la heredera de Jerusalén, Atenas y Roma y que toma el relevo en la modernidad. Hugo, 2011: 20.

<sup>64</sup> Obvia decir que la mirada de Harvey pone de relieve una comprensión eurocéntrica de la historia moderna y que muchos otros acontecimientos relevantes están sucediendo en otros lugares del mundo. No obstante, nos parece interesante desarrollar el punto al completo, siempre y cuando se admita que es la capital de un tipo de modernidad europea.

<sup>65</sup> Harvey, 1998: 31.

<sup>66</sup> Graham y Marvin, 2001: 52.

<sup>67</sup> *Ibid.*: 54.



de rodear el espacio público con una vía de tráfico, en opinión de Sennett, inscribe una directriz política que es delegada<sup>68</sup> en la estructura arquitectónica: la de impedir la reunión de las multitudes y privilegiar la circulación del cuerpo del individuo en movimiento sobre el de los cuerpos asociados<sup>69</sup>. Sea como fuere, Regent's Park presentaba una innovación tipológica en el modo de articular la circulación de los vehículos y el espacio verde para el uso público, proporcionando un nuevo significado y una nueva función al movimiento.

El conjunto se completaba con una serie de amplias manzanas conformadas por un grupo de edificios, rematados en estuco y decorados profusamente. Se traslada así a las calles el principio de las galerías comerciales londinenses y que, como veremos, será desarrollado hasta el extremo en los bulevares de París del proyecto de Haussmann.

Refiriéndonos de nuevo al marco de la ciudad de París, el auténtico protagonista de las reformas urbanas acometidas en el segundo imperio fue Georges-Eugène Haussmann quien había ostentado el cargo de subprefecto de otras ciudades antes de llegar a la capital. Ante los hechos revolucionarios del cuarenta y ocho en París, Haussmann, fiel a las instituciones, se negó a ejercer su cargo por considerar al gobierno en el poder ilegítimo. En 1851, tras el golpe de estado con el que Luis Napoleón reforzó su poder, Haussmann fue llamado a París y recibió diferentes destinos con diversos cometidos, hasta que en 1853, finalmente, prestaba juramento como prefecto de París. Haussmann, dotado del favor del Emperador, concentró un gran poder, gracias al cual dirigió las reformas. A menudo se dice que el mismo Emperador Napoleón III entregó a Haussmann un mapa que incluía los planes para la reconstrucción de la ciudad. No obstante, parece ser que esto no es más que una leyenda fabricada por el mismo Haussmann en sus memorias para honrar al Emperador. Lo cierto es que, durante la Monarquía de Julio, ya se habían hecho varios planes para modernizar y remodelar la ciudad de París. De hecho, existen varios documentos fotográficos que datan de 1851 y 1852, donde se pueden ver obras de gran envergadura en la ciudad, lo que vendría a demostrar que ya se estaban realizando algunas obras de reforma urbana<sup>70</sup>. Parece que lo que le entregó el Emperador fueron documentos donde se recogían al menos una parte de estos planes en marcha. Según consta, Napoleón III le dio a Haussmann ciertas consignas, como respetar la calidad de las estructuras existentes o evitar las líneas rectas en el viario, instrucciones que fueron desatendidas por el prefecto, quien convenció al Emperador de la conveniencia de llevar a cabo planes más ambiciosos que incluyesen incluso la anexión e integración en la unidad de la ciudad de los suburbios o implementar las obras para el suministro y alcantarillado de aguas, entre otras cosas.

Quizá el primero de los proyectos para París antecedentes al proyecto de Haussmann que convendría destacar sea la colección de las primeras leyes de sanidad que implicaban una repercusión sobre el espacio público, ya sea en su materialidad, ya en su modo de uso. Esta regulación puede ser considerada el principio sobre el que se redactará la legislación urbana posterior. Otro de los antecedentes dignos de ser destacados es la publicación de *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics*<sup>71</sup>, revista donde, desde 1840, se presentaban determinadas cuestiones de diseño, arquitectura, urbanismo, etc. En esta publicación se analizaban los proyectos públicos a gran escala o las iniciativas de los fourieristas, quienes ya habían presentado sus ideas en torno a la "arquitectura unitaria" y sus proyectos sobre el Falansterio que, aunque todavía no llegaban a ofrecer una visión totalizadora de la ciudad existente, sin embargo, ya comenzaban a plantear la ciudad como un objeto de estudio en detalle, como un espacio para la emancipación y la transformación social y como un conjunto orgánico. En resumen, la *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics* colaboró en la consolidación de una atmósfera y un contexto crítico para la reflexión y la discusión de las diferentes propuestas, así como en la necesidad de reorganizar el espacio de París.



FIG. 128

En relación a proyectos concretos de actuación sobre la ciudad, hay que destacar el papel desarrollado por Pierre Emmanuel Bruneseau, a quien Víctor Hugo llamó el “Cristóbal Colón de las cloacas”<sup>72</sup> y que acometió los primeros trabajos sobre las alcantarillas de París que incluían la limpieza, la restauración parcial y la cartografía de la red. Adolphe Thiers ya había propuesto un proyecto en torno a las fortificaciones necesarias para proteger París. El Conde de Raumbuteau, prefecto de París, preocupado por la epidemia del cólera de 1832, había presentado ciertas iniciativas para mejorar las vías de comunicación, la salud y la higiene. En el campo fiscal, cabe destacar el plan fiscal para la revitalización de París de Jacques-Séraphin Lanquetin, quien presidió el Ayuntamiento de la ciudad. En el plano infraestructural, hay que señalar los planes para las líneas de ferrocarril, de Considérant y Oerreymond, desarrollados sobre la base de un lenguaje técnico, que incluía un amplio programa económico. Hippolyte Meynadier publicó propuestas de amplio alcance, que recogían reflexiones en torno al sistema viario, a los parques o al ferrocarril.

#### IV La planificación unitaria: el cambio de escala

Por tanto, aunque el propio Haussmann relatase el proceso como una ruptura radical, en realidad, lo que probablemente tenía por objeto era reforzar la autoridad del Emperador, confirmar que bajo la misma empezaba un tiempo nuevo y demostrar que no había alternativa al autoritarismo del Imperio. Para comprender el proyecto de Haussmann, se asumirá como un proyecto desarrollado en continuidad con los planteamientos parciales que venían desarrollándose hasta entonces. Ahora bien, hay algo que plantea una diferencia sustancial entre Haussmann y sus predecesores: por un lado, Haussmann ofrece una visión unitaria de la ciudad. Por primera vez, París es percibida como una totalidad y no como la suma de unas partes. Por otra, aunque se desarrollan en continuidad con las anteriores, las reformas emprendidas por Haussmann conllevan un cambio de escala de tal envergadura (se triplicó por tres la escala del proyecto), que supuso una transformación cualitativa significativa (además de cuantitativa). Por último,

el gasto de presupuesto, tanto en su alcance, como en los procedimientos financieros y de crédito, sin los cuales difícilmente se habría podido completar una reforma urbana tan ambiciosa, también pueden ser considerados como una innovación importante. En conclusión, el proyecto puso en marcha la planificación necesaria para una cohesión urbana, desde el orden, para superar la fragmentación<sup>73</sup> de los barrios independientes, organizados en torno a las parroquias, para hacer de la ciudad un organismo total unificado<sup>74</sup>.

#### V La intervención de los expertos: *l'embellissement stratégique*

La ciudad de París de mediados del siglo XIX suele ser descrita como una ciudad “enferma”, “plagada” de corrupción, que “padecía” las consecuencias de la revolución y de la lucha de clases, un espacio “insalubre” e “infecto”, “afectado” por sucesivas “epidemias”, como la del cólera, etc. Nótese que, a menudo, se emplea un lenguaje médico o biológico para describir el cuerpo de un organismo urbano patológico<sup>75</sup>. Cuando Haussmann aceptaba el cargo de prefecto de París, se encontraba con una ciudad sumida en una crisis económica feroz, donde la población crecía de manera descontrolada<sup>76</sup> y las infraestructuras básicas se demostraban insuficientes para una organización eficiente de la estructura económica y la circulación de capital<sup>77</sup>. Para una parte de la población, la ciudad también era intuitiva, al mismo tiempo, como un espacio de oportunidad para el desarrollo de ciertas iniciativas privadas y de progreso social.

Para empezar, Haussmann reestructura y actualiza el aparato administrativo, constituyendo departamentos técnicos municipales, según criterios modernos de gestión, configurando un entramado de gestión eficaz, capaz de poner en marcha el plan de remodelación urbana. Dichos departamentos se encargarían de supervisar y velar por el cumplimiento de las regulaciones, de acuerdo a las normativas. Además, prepararían una cartografía extensa de la ciudad<sup>78</sup> y pondrían en práctica los procedimientos de expropiación del suelo, que se apoyaban sobre las antiguas leyes de expropiación, que fueron



FIG. 128 *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics*, Año 4, Introducción, 1843.

<sup>68</sup> Véase: “V - La mediación técnica como delegación: la traducción material y el pliegue competencial”, en el capítulo 3.

<sup>69</sup> Sennett, 2002: 347-50.

<sup>70</sup> Harvey, 2008: 15.

<sup>71</sup> Lanzada por el arquitecto César Daly en 1840, a la edad de 29 años. *Ibid.*: 107.

<sup>72</sup> Hugo, 2013: 1600.

<sup>73</sup> Graham y Marvin, 2001: 52.

<sup>74</sup> Kostof, 1996: 1125.

<sup>75</sup> Gandy, 2006: 63.

<sup>76</sup> Entre 1800 y 1900, París pasó de 1 millón, a 4,5 millones de habitantes; Berlín, de 200.000 a 1,5 millones; París quintuplicó su población durante el siglo XIX, alcanzando a finales la cifra de 2,5 millones de habitantes. *Ibid.*: 65

<sup>77</sup> Harvey, 2008: 125.

<sup>78</sup> Benevolo, 1974: 98.

actualizadas de acuerdo a los nuevos procedimientos<sup>79</sup>. Gracias al fuerte respaldo del Emperador, Haussmann ejercía su poder de manera estricta y autoritaria, operando muchas veces, “en los límites de la legalidad”, tal y como sostienen diversos autores<sup>80</sup>. Entre otras figuras relevantes, el equipo de Haussmann contaba con los siguientes técnicos: Victor Baltrand, arquitecto jefe del servicio de París; Gabriel-Jean-Antoine Davioud, jefe del servicio de fuentes, Eugène Belgrand y Maillebian, miembros del cuerpo de Ponts et Chaussées; y Deschamps, jefe de la sección de actuaciones de programa<sup>81</sup>.

El proyecto se llevó a cabo en tres fases, de la que la primera, en gran medida, se encontraba ya programada antes del nombramiento de Haussmann. Las fases se ajustaban a los intereses de gobierno. Primero atendió las necesidades de orden inmediato: para Napoleón III era primordial asegurar el orden público, por lo que, temerosos de los levantamientos anteriores, se puso en práctica una estrategia para la nueva configuración urbana que dificultaba, como veremos, el levantamiento de barricadas en las calles en caso de revuelta, asegurando la ciudad “contra las guerras civiles”<sup>82</sup> y facilitando la circulación de ciudadanos, mercancía, tropas y capital. Además, para ganarse el favor popular de Napoleón III, el plan decretaba comenzar con unas obras imponentes, incluyendo algunas de las grandes construcciones desatendidas por sus antecesores. De esta manera, se erigieron unas grandes obras monumentales, verdaderos testimonios del nuevo poder imperial, materializados de manera tangible.

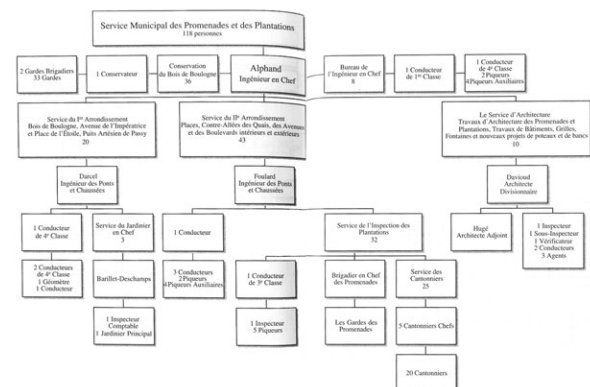


FIG. 129

El desarrollo de las siguientes fases adoptó otra dinámica, debido a determinadas circunstancias económicas y legales que impedirían una planificación anticipada tan completa. Así como las primeras fases se habían ejecutado sobre la base de un programa prefijado, a partir de 1859 Haussmann abriría la Oficina del Plan de París, dirigida por M. Deschamps, donde se planeará, año a año, la transición entre las experiencias realizadas y los proyectos futuros, teniendo en cuenta todos los cambios y las circunstancias.

## VI La intervención sobre el cuerpo urbano: las directrices generales del proyecto orgánico

Haussmann elaboró, desde el principio, un plan regulador, que sirviera de base para pensar la ciudad como un cuerpo político. Por primera vez se entiende de forma integral una ciudad moderna, en armonía con el nuevo orden económico y político, a la vez que participa de una nueva forma de espectáculo urbano y un nuevo modelo comercial para la ciudad. El ambicioso proyecto tiene un espíritu totalizador y es desarrollado en todas las escalas, desde la macro hasta la de los detalles del mobiliario urbano, el diseño de los urinarios públicos, las farolas de gas o los quioscos. Los excedentes de capital y de mano de obra son absorbidos por un programa de inversiones masivas a largo plazo.

Las directrices generales de proyecto comprendían: un trazado de calles rectas y anchas para absorber volumen de tráfico rodado, algunas de las cuales garantizaban la conexión del centro con la periferia; el diseño de fachadas uniformes de los edificios para consolidar las calles; la construcción de edificios monumentales, como la Ópera de París; la reconstrucción de algunos edificios empleando técnicas nuevas, como el Mercado Central de París; la instalación de grandes monumentos de escala escultórica; una nueva red de parques; y la red de alcantarillado y suministro de agua.

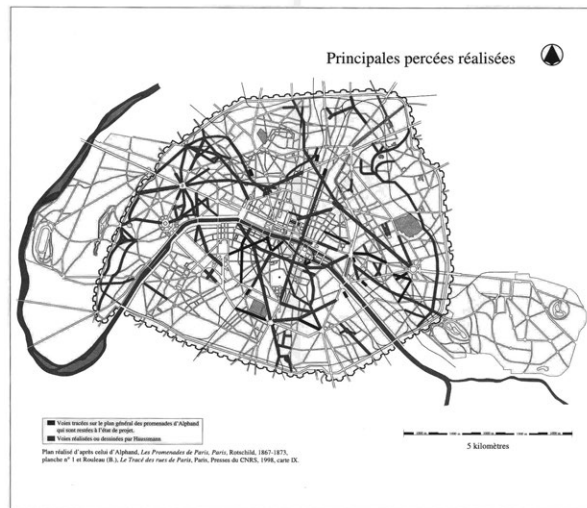


FIG. 130

### - La nueva red viaria: el sistema circulatorio para la movilidad en la ciudad

El trazado de la nueva red viaria se impone sobre la trama tradicional, sin respetar el entramado social y arquitectónico existente y provocando la destrucción de una gran parte del tejido histórico medieval y renacentista. Para poder llevar a cabo esta operación se contaba con varios técnicos a pie de obra, denominados “geómetras urbanos”<sup>83</sup>, y que guiaban el desarrollo de las obras. La nueva retícula viaria, en ocasiones

dividía algunas de las comunidades de clase baja que ocupaban los barrios tradicionales, quedando segregados por los nuevos bulevares por los que discurría el tráfico, en una operación similar al “muro de vehículos”<sup>84</sup> realizado por Nash en Regent’s Park unos años antes.

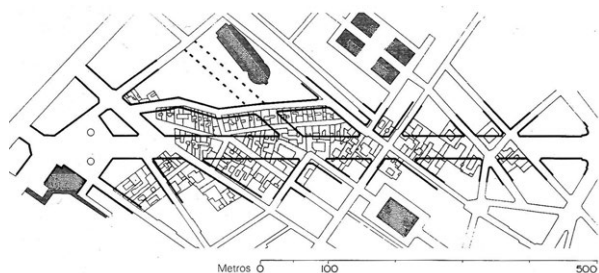


FIG. 131

El ancho de las calles estaba diseñado para prevenir el desplazamiento de una multitud ordenada y, sin embargo, garantizar la movilidad eficaz del ejército. En concreto, la dimensión permitía que dos carros del ejército se desplazaran en paralelo, a la vez que hacía posible disparar hacia ambos lados de la calle. En otras palabras, Haussmann lleva a cabo una operación de “delegación programática” que favorecía un determinado uso del espacio, favorable a los intereses del Imperio. De esta manera, según declara Mumford, Haussmann recupera la tradición palladiana de definición de una vía noble militar, como aquellas vías que pasan por en medio de la ciudad, útiles para conectar una ciudad a otra y que sirven para el movimiento, tanto de los viandantes, como de los ejércitos y los carros<sup>85</sup>. El trazado establecía el camino más corto entre los cuarteles y los barrios de los trabajadores.<sup>86</sup> Aparte, una nueva normativa regulaba la anchura de las calles, estableciendo una relación en función de la altura y también asignaba uniformidad a las cubiertas, estableciendo una inclinación estandarizada

de cuarenta y cinco grados. De esta manera, a la vez que se evitaban las revueltas y se garantizaba el desplazamiento de tropas, también permitía el soleamiento y la ventilación de las calles y las edificaciones. “Circulación” y “seguridad”, tales eran los temas principales a los que debía aspirar el gobierno de un elogiado París ideal, como nos recordaba Víctor Hugo<sup>87</sup>.

Uno de los objetivos del proyecto era la organización eficiente de la circulación a partir de un sistema de “arterias y “venas”, configurado sobre un esquema de tres redes viarias. La primera, conformaba las “arterias”, que se desplegaban sobre el laberinto de calles de la antigua ciudad medieval, imponiendo un nuevo trazado de calles rectilíneas. Se dibuja, de esta manera, una nueva morfología en el barrio antiguo, pasando por alto la estructura social del vecindario, en favor de la eficacia mecánica y la armonía estética<sup>88</sup>. En palabras de Benjamin: “Haussmann intenta sostener su dictadura poniendo París bajo un régimen de excepción. En 1864, durante un discurso ante la asamblea, expresa en palabras su odio contra la población desarraigada”<sup>89</sup>. Para la apertura de las nuevas vías se cortaron edificios y se enderezó el trazado de las calles, permitiendo acceder y atravesar de manera fluida la ciudad vieja y oxigenar el centro. Nótese que la operación comprende, de manera simultánea, la accesibilidad y el flujo de tráfico, con la oxigenación y el flujo de aire. Además, esta primera red, como sucedía en el proyecto de L’Enfant en Washington, establecía una relación entre la forma edificada y los cuerpos en movimiento, incluyendo una serie de monumentos, iglesias y otras construcciones urbanas singulares que hacían las veces de nodos visuales de los ejes o puntos de fuga, como sucedía en la capital americana. Por ejemplo, el Ayuntamiento y la Iglesia de Saint-Antoine, descansaban como focos, conectados por la Rue Rivoli. La segunda red, conformada por las “venas”, conectaba el centro con la periferia, favoreciendo la salida de la ciudad, fundamental



FIG. 129 Organigrama adoptado tras el decreto de febrero de 1856, recogido en las memorias de Haussmann, 2000. Fuente: Archivo de París.

FIG. 130 Plano de principales realizaciones del proyecto de Haussmann para París, diferenciando los trazados de Alphand de los de Haussmann, recogido en las memorias de Haussmann, 2000.

FIG. 131 Propuesta para la Avenida de la Ópera para conectar la Place du Théâtre Français y el Palacio de la Ópera de Charles Garnier, Haussmann, 1850. Las líneas gruesas indican el nuevo trazado de la calle superpuesto a las propiedades residenciales expropiadas. Kostof, 1996: 1126.

<sup>79</sup> *Ibid.*: 100.

<sup>80</sup> Harvey, 2008: 130; Benevolo, 1974: 112.<sup>79</sup>

<sup>81</sup> Antigüedad y Aznar, 1998: 167.

<sup>82</sup> Benjamin, 2012: 60.

<sup>83</sup> Sennett, 2002: 351.

<sup>84</sup> *Ibid.*: 350.

<sup>85</sup> Mumford, 2012: 617.

<sup>86</sup> Si bien en los acontecimientos de la Comuna se volvieron a erigir barricadas cuya altura llegó a la primera planta. “El incendio de París es el digno cierre de la obra de destrucción de Haussmann”. Benjamin, 2012: 62.

<sup>87</sup> Hugo, 2011: 20.

<sup>88</sup> Mumford, 2012: 647.

<sup>89</sup> Benjamin, 2012: 60.



para el comercio y la industria ligera. Algunas de las calles de la red secundaria, como el Boulevard du Centre (ahora Boulevard Sebastopol) ejemplificaban las nuevas políticas de control social mencionadas, dividiendo el barrio en dos e impidiendo con sus treinta metros de ancho y un kilómetro y medio de longitud, la comunicación entre ambas zonas segregadas. En opinión de Sennett, esta operación dividía la multitud urbana, impidiendo que ésta se constituyese como grupo político<sup>90</sup>, a la vez que favorecía el flujo de mercancías hacia el norte por la calle de sentido único, para que los vehículos se desplazasen con rapidez. En esta segunda red la presencia de la naturaleza era menos importante que la primera, pero contaba con un programa social y comercial muy activo tan bien retratado y analizado por Benjamin en sus trabajos. Gracias a este segundo trazado se pudo comenzar a urbanizar la periferia de la ciudad. La integración de la periferia con el centro de París fue fundamental para coordinar e integrar las distintas escalas urbanas en una sola unidad de funcionamiento. Además, la inclusión de los suburbios dentro de la región metropolitana, favoreció la descentralización de las responsabilidades y de las funciones de la administración y una delegación del poder en focos locales. De los doce *arrondissements* se pasó a veinte<sup>91</sup>, modificándose por completo la distribución administrativa de la capital. La tercera red, más amorfa, conectaba la primera con la segunda. El conjunto se remataba con un doble anillo de bulevares exteriores. Estaba prevista la construcción de una vía rápida de circunvalación, pero no se llegó a hacer.

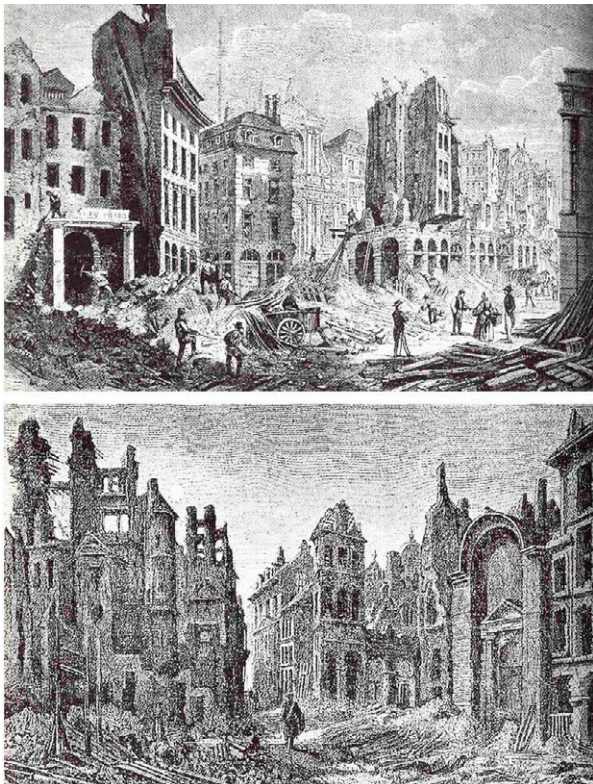


FIG. 132

El proyecto también incluía la reorganización de los transportes públicos. Se agruparon todos los transportes en una sola compañía, la Compagnie des Omnibus y, en 1855, se estableció un servicio regular de coches de punto<sup>92</sup>. Además, las vías más estratégicas se conectaron con las estaciones de ferrocarril de las que partía una impresionante red ferroviaria. Hasta la caída del Imperio, la red ferroviaria se incrementó la red en un 900%, aumentando notablemente el volumen de viajeros, de mercancías y de material industrial, estableciendo una estrategia de conexiones por Europa hasta Rusia y el Imperio Otomano. París se consolidó en Francia como el centro de toda la red ferroviaria.

Aunque, como suele suceder en este tipo de operaciones, la mejora de los transportes, no terminó con la congestión urbana, sino que la recreó a otra escala y otra velocidad. De esta manera, se multiplicó por tres el número de viajeros, lo que, además de garantizar el flujo de mano de obra, provocó un incremento del turismo<sup>93</sup>.

De esta forma, se iba construyendo una nueva sensibilidad metropolitana hacia la circulación y el movimiento, que algunos autores han denominado “compresión del espacio y el tiempo”<sup>94</sup>. En resumen, gracias a la organización racional del tráfico, el diseño detallado de los cruces, así como de las estrategias de control, militares y de defensa, el proyecto de Haussmann privilegió el movimiento y la circulación sobre otras necesidades urbanas, facilitando el movimiento para escapar del centro, más que para instalarse en él y los movimientos masivos de mercancías y personas. Cualquier espacio debía ser accesible de un modo homogéneo. Esta condición ha sido interpretada de manera desigual. Algunos autores asocian el elemento de la accesibilidad total y la estrategia de “ubicuidad” con los ideales democráticos de los nuevos tiempos<sup>95</sup>, identificando la accesibilidad con la libertad de movimiento, como en Washington. Otros autores como Mumford<sup>96</sup>, identifican este factor como la indiferencia de Haussmann hacia las funciones urbanas clásicas, vinculadas a las relaciones sociales, en favor de la circulación y el intercambio. Para Mumford se altera la unidad de planificación urbana, pasando del barrio o el vecindario, al vial, la calle, las arterias y las venas del cuerpo urbano. Además, el hecho de que el comercio comenzase a extenderse a lo largo de las vías de tránsito, en detrimento de las congregaciones de ciudadanos a escala vecinal, no es sino un síntoma de la subordinación de la vida urbana a la geometría y a la forma exterior impuesta, en favor del control del espacio, del tiempo y de los ritmos urbanos.

#### - Las calles y las edificaciones: el ennoblecimiento de las necesidades técnicas

La estrategia de regularidad y simetría, la imposición de unos ejes estructurados con hileras de árboles en fila, etc., denotan la herencia barroca del plan de Haussmann. Sin embargo,

aunque el proyecto de Haussmann es deudor de muchas de las directrices formales históricas, no se puede olvidar que el cambio de escala es de tal magnitud que las concepciones clásicas urbanas a veces pasan a un segundo plano absorbidas por la magnificencia del conjunto. Por ejemplo, los dos kilómetros y medio de longitud del Boulevard de Stratsbourg, provocan que el fondo arquitectónico llegue a parecer prácticamente invisible desde la zona más lejana. A pesar de la insistencia en la sistematicidad y la uniformidad de las edificaciones, el conjunto casi anula el efecto unitario. Algunos han visto en este ambiente indiferenciado que provoca una cierta pérdida de individualidad, tal vez demasiado grande para ser comprendido, una anticipación a algunos de los conceptos modernos urbanos que serán desarrollados unas décadas después, como el espacio abierto y continuo<sup>97</sup>. Otros, como Benjamin, ven tras el ideal urbanístico de Haussmann, asentado en perspectivas de calles largas alineadas, una forma de ennoblecer las necesidades técnicas a través de objetivos artísticos<sup>98</sup>. Es decir, un proyecto de “embellecimiento estratégico” para imponer un sistema tecnocrático en cuanto que forma de gobierno de la ciudad.

Otro elemento que diferencia las obras de París del XIX, de los contextos de otros proyectos urbanos barrocos fue el procedimiento administrativo y el control institucional al que debía someterse. A pesar de sus tendencias de mando autoritarias, Haussmann debía someter el desarrollo del proyecto a la supervisión de un sistema político basado en la separación de poderes (aunque con un predominio del poder ejecutivo), al control del parlamento, del consejo municipal y al juicio de las magistraturas para resolver las controversias con los particulares. Por último, al no coincidir el poder económico con el poder político, Haussmann tuvo que establecer ciertos convenios financieros y confiar en el capital privado<sup>99</sup> para llevar a cabo las obras.

La construcción de edificaciones estaba dirigida por la Prefectura y por otras entidades públicas. Entre los diversos edificios que se erigieron en los antiguos y los nuevos barrios, se incluyen edificios administrativos, colegios, iglesias, hospitales, cárceles, bibliotecas, mercados, hoteles, locales comerciales, edificios militares y viviendas, tanto burguesas como populares. En la estrategia se combinaban determinadas intervenciones puntuales, como la unión del Palacio del Louvre con el de la Tullerías, con otras nuevas edificaciones monumentales, como la Ópera, proyectada por Charles Garnier<sup>100</sup>. Para muchos de estos edificios, Haussmann contó con los arquitectos más ilustres de la época, como Laboruste, Bartrard, Vaudremer, Hittorf, etc. Una de las diferencias entre el contexto francés y el de otras metrópolis que se están desarrollando en ese momento es la existencia del código de comportamiento institucionalizado defendido por la Academia y la École des Beaux-Arts. El régimen de Napoleón III deseaba olvidar las realidades de la sociedad industrial y, a través de la École, responsable del control de la educación e instrucción formal, del patronazgo público, velaron por la preservación de ciertos cánones estéticos (lo que no dejó de ser controvertido en su tiempo) y por edificar un ambiente de opulencia.

Por lo general, las viviendas de los ricos estaban situadas en las plantas más bajas de los edificios, mientras que las de los pobres estaban ubicadas “más cerca del cielo”<sup>101</sup>. Las viviendas populares estuvieron administradas por la Société Mulhousienne des Cités Ouvrières<sup>102</sup>. Si bien, en ocasiones, en las zonas pobres atravesadas por las nuevas calles, la única actuación arquitectónica que se llevó a cabo se restringió a la reconstrucción de la fachada, sin realizar ninguna otra alteración en la arquitectura.

La reconstrucción del tejido urbano estaba acompañada de la instalación de una serie de elementos permanentes a modo de



FIG. 132 (Arriba) Demolición del Boulevard du Palais (Boulevard Sebastopol), París, 1859. (Abajo) Demoliciones del Barrio Latino, 1860, Musée Carnavalet, Carmona, 2000.

<sup>90</sup> Sennett, 2002: 353.

<sup>91</sup> Benevolo, 1974: 100.

<sup>92</sup> *Ibid.*: 98.

<sup>93</sup> *Ibid.*: 147.

<sup>94</sup> Harvey, 2008: 146.

<sup>95</sup> Graham y Marvin, 2001: 52.

<sup>96</sup> Mumford, 2012: 654.

<sup>97</sup> Benevolo, 1974: 104.

<sup>98</sup> *Ibid.*: 59.

<sup>99</sup> Kostof, 1996: 1125.

<sup>100</sup> Antigüedad y Aznar, 1998: 168.

<sup>101</sup> Sennett, 2002: 351.

<sup>102</sup> Benevolo, 1974: 112.



símbolos representativos del poder imperial y que consolidaban una atmósfera de apoyo al nuevo régimen. Las exposiciones universales organizadas en los años 1855 y 1867 también contribuyeron a afianzar la gloria y el progreso del Imperio, exhibiendo los logros de la modernidad. Se puede decir que toda la operación haussmanniana, aunque, de manera más notable durante la primera década, desplegaba un régimen de representatividad y solemnidad que algunos autores han definido como un “aire de teatralidad”. No obstante, esta dimensión de representatividad para la glorificación de los valores imperiales irá disminuyendo de manera paulatina, conforme el Imperio comienza a perder poder en favor de los estratos comerciales y de capital, la representación pasó de los monumentos a la calle.

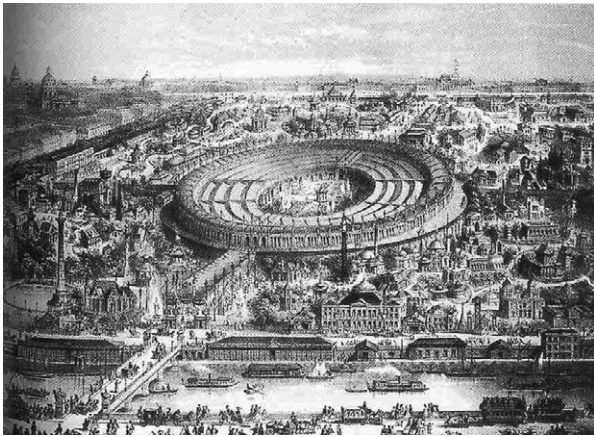


FIG. 133

El Segundo Imperio se verá necesitado de reemplazar las antiguas tradiciones carnavalescas y de uso de la calle por otras nuevas sometidas al control político. Para algunos autores como Harvey o Sennett esto supuso la transformación de los cuerpos políticos activos de la ciudad en otros cuerpos pasivos. En este proceso, según manifiestan estos autores, el diseño del bulvar jugó un papel fundamental para hacer que la multitud tomara la calle, pero ya no en forma de turba revolucionaria<sup>103</sup>. El bulvar, con su bullicio y su ajetreo, de alguna manera, se configuró como una forma propia de espectáculo constante para las masas. El ambiente lleno de estímulos de los cafés y los escaparates, las calles cubiertas<sup>104</sup>, los grandes almacenes donde se empieza a configurar una imagen disuelta entre lo público y lo privado, poco a poco conforman una suerte de paisaje propio. Ese espectáculo urbano que tan bien retrató Constantin Guys en su cuadro *Carruajes y paseantes en la Avenida de los Campos Elíseos* en 1863, que tanto fascinó a Baudelaire y que le sirvió para introducir su concepto de “modernidad”<sup>105</sup>, devino un espacio de representación y de exhibición pública de la burguesía. Las calles cubiertas también se configuraron como un espacio de representación social y de la naturaleza, gracias las intervenciones sobre los panoramas y al desarrollo de la técnica de los daguerrotipos<sup>106</sup>. El pub y el café, al que

Balzac denominaba el “parlamento de la gente”, jugaron un papel fundamental en la consolidación del ambiente social de las metrópolis del siglo XIX. Los cafés sufrieron la regulación de las normativas. En el proyecto de Haussmann, una gran parte de los cafés se encontraban ubicados en las calles de la segunda red, como los que se encontraban situados en torno a la Ópera. Otros, se encontraban fuera de la segunda red, como los famosos cafés del Barrio Latino. Todos, en cualquier caso, estimularon el uso del espacio exterior, jugando un papel institucional, político y social en la vida de la clase burguesa y la clase trabajadora, donde antes se tendía a forjar la solidaridad vecinal. En Londres, sin embargo, el pub se configura como un espacio interior, con una relación menos directa con la calle. Otro elemento que determina el uso de la calle fue la iluminación. Los puntos de luz se multiplicaron por tres, lo que provocó un uso del espacio de la calle completamente distinto, así como una manera de comprender el tiempo, cuando se “alargaban los días” con la luz artificial.

La calle como espacio para la exhibición del orden simbólico es un elemento clave para entender el proyecto de Haussmann. Porque si, por una parte, la calle fue un espacio bien para la representación del poder imperial, bien para la representación de la burguesía, también podía ser un lugar para la representación de la oposición. Con el tiempo, el poder simbólico de la calle demostró ser reversible y no pertenecer sólo a los poderosos. Por un lado, el mercado se apropió de dicho poder simbólico, llegando a desafiar al poder institucional en sus últimos años y haciendo exhibición en la calle de ello. Por otro, el poder simbólico fue empleado también como recurso para la oposición política. Por ejemplo, el desfile de veinte mil personas en el funeral de homenaje a un periodista republicano asesinado por el sobrino de Napoleón III, auténtico presagio de los acontecimientos revolucionarios por venir<sup>107</sup>.



FIG. 134

#### - Los pulmones y las zonas verdes: la circulación del aire para la oxigenación de los ciudadanos

Semejante despliegue de red de transporte provocó la desaparición de huertas y corrales del centro urbano,

desplazando sus terrenos fuera de la ciudad. El proyecto lo compensó con una red de parques públicos que incrementaron las zonas verdes existentes (el Jardin des Tuileries o el Camp de Mars, entre otros) con nuevos parques. También se propone la recuperación del antiguo bosque de la Bois de Boulogne, a partir de la reforestación de una zona desértica, para convertirla en un punto de reunión social para la gente elegante. El parque de Bois de Vincennes pronto gozaría de gran interés por parte de las clases populares. Otros jardines menores activados en la época fueron el Parc Montsouris, o Buttes-Chaumont, erigido sobre un antiguo basurero.

Para el desarrollo de este cometido Haussmann contó con los servicios de Jean-Charles Alphand, quien diseñó varios de estos parques de acuerdo a la moda inglesa y al estilo romántico. Además se invitó a París a un gran número de horticultores y especialistas. La labor de Alphand fue fundamental para configurar una cierta noción de naturaleza construida, a partir de ciertos recursos arquitectónicos miméticos, como grutas, cascadas, lagos, lugares rústicos, paseos relajantes, zonas enramadas, diseños góticos, etc. En definitiva, diseños que, por una parte, fomentaban imágenes bucólicas y arcádicas dentro de la ciudad. Por otra, conformaban la demostración material del dominio de la naturaleza por el hombre: una naturaleza inmaculada pero, en ningún caso, amenazadora, sino domesticada, purificada. La naturaleza que era admitida dentro de los límites de la ciudad, era mostrada como un elemento controlado, pasivo, contemplativo, recogido dentro de los espacios abstractos y veloces de la ciudad. Para Harvey, esta es la inauguración de la naturaleza como “espectáculo” urbano<sup>108</sup>, así como de la mercantilización de la naturaleza, tanto en el acceso a las zonas naturales, como en su participación en los procesos de especulación de París.



FIG. 135

La red de zonas verdes y las infraestructuras constituyeron un punto fundamental a la hora de acometer medidas en relación con la salud, la higiene y el contacto con la naturaleza. Se reconoce en la naturaleza un poder curativo<sup>109</sup>. Haussmann desarrolla las propuestas higienistas de la década de los años treinta de la Monarquía de Julio, así como las propuestas elaboradas por Hippolyte Meynadier en 1843<sup>110</sup>. También influyeron en la concepción de esta idea de naturaleza las ideas de Fourier y su insistencia en restaurar la relación con la naturaleza. Si bien, siguiendo el vector principal del proyecto, Haussmann incrementó la escala de actuación. Así, el área destinada a zonas verdes pasó de 19 hectáreas, en 1850, a 1822, en 1870. Además, en muchos casos, dobló el número de árboles que flanqueaban las calles y las avenidas. La acción de “reverdecir París fue para Haussmann un acto político”<sup>111</sup>.

Otro de los elementos abordados en el proyecto fueron los cementerios. En 1866 se adquirió el terreno de Méry-Sur-Oise para la construcción de un nuevo cementerio. De esta manera, los cuerpos de los muertos eran atendidos como una materia más que se desplazaba por la ciudad, capaces de colaborar en los procesos metabólicos del espacio urbano. Haussmann

FIG. 133 Vista General de la Exposición Universal de 1867, litografía de Rivière, Musée Carnavalet. Carmona, 2000.

FIG. 134 Carruajes y paseantes en la Avenida de los Campos Elíseos en 1863, Constantin Guys.

FIG. 135 Excursión al Bois de Boulogne. Harvey, 2008: 277.

<sup>103</sup> En opinión de Sennett, la prueba del éxito de la calle y el café como dispositivo desmovilizador de la masa se puede constatar en el hecho de que en 1891 la policía de París decide la eliminación del cuerpo de espías de la policía en los cafés. Sennett, 2002: 369.

<sup>104</sup> Benjamin, 2012: 59.

<sup>105</sup> Baudelaire, 2004: 91-95. Véase: Quesada, 2014: 22-41.

<sup>106</sup> Benjamin, 2012: 59.

<sup>107</sup> Harvey, 2008: 288.

<sup>108</sup> *Ibid.*: 317-6.

<sup>109</sup> Véase: “II - El diseño urbano de la normatividad derivado de la mediación técnica con la naturaleza: naturaleza urbanizada como un espacio curativo”, en el capítulo 6.

<sup>110</sup> *Ibid.*: 315.

<sup>111</sup> *Ibid.*: 317.

<sup>112</sup> Mumford, 2012: 794.



erigió un cinturón verde de suburbios y parques mortuorios<sup>112</sup>. Así, los casi 150 kilómetros de bulevares completaron la operación de “saneamiento de la ciudad”, mejorando la circulación de las personas, de las mercancías, de los vehículos y de las fuerzas públicas, provocando la suficiente renovación de aire en los barrios insalubres, garantizando el soleamiento, e integrando el alumbrado de gas. Se cumple así una operación de fuerte simbolismo, donde se consolida el poder imperial, a la vez que se regularizan los conductos para la circulación, la comunicación y el intercambio<sup>113</sup>. Con este sistema Haussmann cumplía el proyecto de Napoleón III, quien había manifestado: “Abriremos nuevas calles y abriremos muchos barrios populares que carecen de luz y aire, de manera que el sol pueda penetrar en todos los rincones de la ciudad, de la misma manera que la luz de la verdad ilumina nuestros corazones”<sup>114</sup>. Si bien, para llegar a dicha “verdad”, en opinión de Benjamin Haussmann puso a París “en un estado de excepción”<sup>115</sup>.

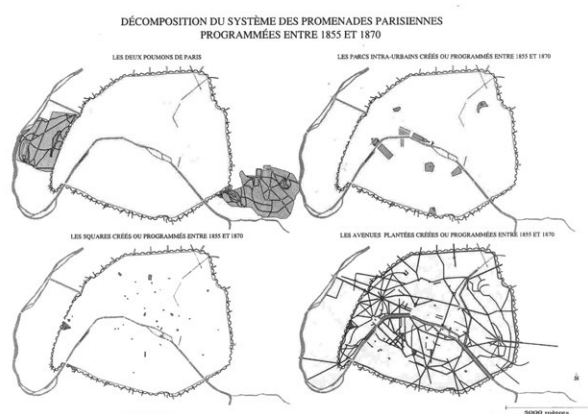


FIG. 136

#### - Las redes de suministro y de alcantarillado: el sistema circulatorio del agua o la remodelación del “infierno de leviatán”

En relación a la modernización de sus infraestructuras, en 1850, París todavía se encontraba muy lejos de otras ciudades. Nueva York es la primera ciudad que gozaba de una amplia provisión de agua, que data de 1842, gracias al sistema acueductos y dispositivos de suministro y almacenaje de aguas del depósito Croton<sup>116</sup>, situado en el centro de la ciudad. Sin embargo, París carecía de redes de suministro y de saneamiento de agua, de sumideros, de alcantarillas, etc., en condiciones. París se asentaba en un “miserio vómito de las alcantarillas”, como lo calificó Víctor Hugo<sup>117</sup>. Unos años antes de la toma de poder de Haussmann, la ciudad había padecido la epidemia del cólera que, a pesar de que todavía no se conocían sus causas con seguridad, se comenzaba a asumir que estaban relacionadas con la insalubridad. El agua era uno de los fluidos principales para el funcionamiento correcto del metabolismo urbano. El organismo urbano parisino precisaba de un sistema de reparto

y suministro de agua y de otro de saneamiento y drenaje. Haussmann acometió la remodelación del subsuelo de París, para construir una “ciudad subterránea”, invisible, paralela a las calles, los bulevares y las galerías burguesas. La descripción que de esta ciudad paralela hace Víctor Hugo en *Los miserables* no puede ser más elocuente:

“París tiene, bajo el suelo de París, otro París; un París de alcantarillas, con sus calles, sus cruces, sus plazas, sus callejones sin salida, sus arterias y su circulación, que es fango, pero sin forma humana [...]. El subsuelo de París, si la mirada pudiera atravesar la superficie, brindaría la apariencia de una madrépora colosal. No cuenta una esponja con más boquetes ni pasillos que esa mota de tierra de seis leguas de circunferencia en la que reposa esta gran ciudad antigua. Por no mencionar las catacumbas, que son un sótano aparte, por no mencionar el inextricable enrejado de los conductos de gas, por no echar cuenta del extenso sistema tubular del agua corriente que va a parar a las fuentes públicas, sólo las alcantarillas forman, bajo las dos orillas, una prodigiosa red tenebrosa; un laberinto que va siguiendo su pendiente”<sup>118</sup>.

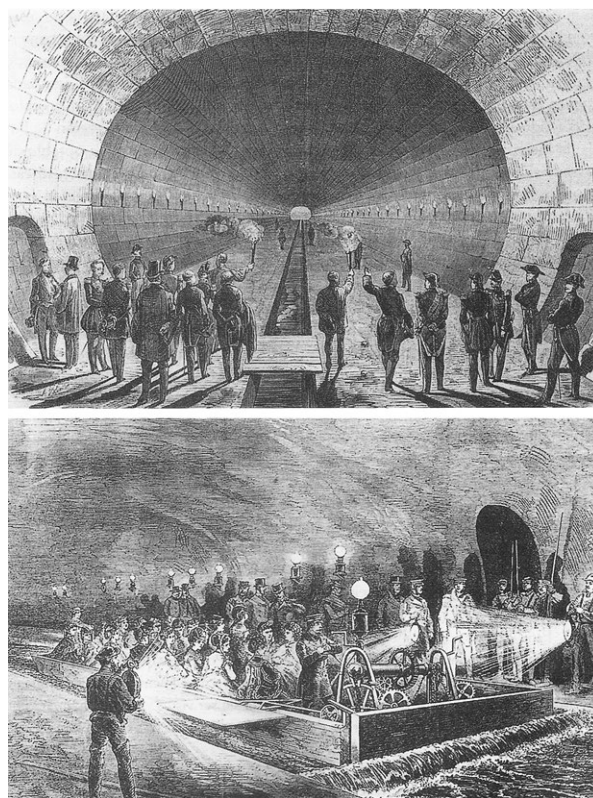


FIG. 137

Una enorme red de alcantarillado integrada en las calles, de hasta 560 kilómetros, desembocaban por gravedad en unas cloacas colectoras, trasladando las aguas residuales lejos del sector habitado<sup>119</sup>. Si la red varía se había multiplicado por dos,

la red de alcantarillado se multiplicó por cinco. Aunque hay que tener en cuenta que el aumento de población y las nuevas costumbres de uso del agua (como el uso de agua dentro del ámbito doméstico) conllevaron un aumento de las aguas residuales. La red diseñada por el equipo de Haussmann tenía una capacidad suficiente para absorber todos estos flujos de deshecho y también para acoger, más adelante, otro tipo de instalaciones, como las de la red de electricidad.

En un proceso de paulatina invisibilización<sup>120</sup>, se comenzó a propagar la ciudad subterránea que discurría, enterrada, haciendo las veces del sistema circulatorio, bajo las calles de París. De cara a justificar las enormes inversiones en obra civil que se estaban llevando a cabo y también a evitar ciertas suspicacias con respecto a la peligrosidad de las galerías (“toda clase de fantasmas vagan por esos largos corredores solitarios; por doquier podredumbre y miasmas”<sup>121</sup>; “ni siquiera a la policía se le pasaba por la mente la idea de explorar aquellas regiones sarnosas. Tentar a lo desconocido, sondar aquella sombra, explorar ese abismo, ¿quién se habría atrevido? Era espantoso.”), comenzaron a organizarse una serie de recorridos por el interior de las construcciones subterráneas para la burguesía y ciertos mandatarios, en una suerte de incipiente “turismo infraestructural”. El subsuelo de París se convirtió en un espectáculo. Este fenómeno también se daría en Londres<sup>122</sup> y, posteriormente, se desarrollará de manera notable, en varias ciudades, entre los años veinte y los sesenta del siglo XX, cuando se comenzaron a visitar ciertas infraestructuras, como las presas, a las afueras de varias de las ciudades o como los viajes en barco por los sistemas de drenaje<sup>123</sup>.



FIG. 138

En relación al suministro de agua, Haussmann decretó la construcción de un sistema de acueductos “dignos de los romanos”<sup>124</sup> para transportar el agua hasta la ciudad, desde los valles de Yonne, Vanne y Dhuis a ciento cincuenta kilómetros y que se sumaban a un nutrido sistema circulatorio de distribución de agua por la ciudad. En conjunto, se configuraba, de esta manera, una máquina urbanizadora de la naturaleza, gracias a la cual se postproducía el agua fresca, y se distribuía



FIG. 136 Sistema unitario desarrollado por Haussmann: (1) “Los dos pulmones de París”. (2) “Parques urbanos creadas o programadas entre 1855 y 1870”. (3) “Plazas creadas o programadas entre 1855 y 1870”. (4) “Plazas creadas o programadas entre 1855 y 1870”, recogido en las memorias de Haussmann. Haussmann, 2000.

FIG. 137 Visita de la burguesía a las alcantarillas de París, Harvey, 2008: 321.

FIG. 138 *Banquet in the Thames Tunnel*, George Jones, 1827. Tras varios accidentes durante la construcción de los túneles de Londres que discurrían bajo el Támesis, se decidió organizar este banquete con trabajadores y otros miembros relevantes de la sociedad, para apaciguar los temores y demostrar la seguridad del espacio. El túnel fue decorado con materiales lujosos, como cortinas de terciopelo e iluminado con lámparas de gas portátiles, tratando de llevar, por un rato, el lujo a este espacio invisible, convirtiéndolo, de manera provisional, en un lugar representativo. Ackroyd, 2012: 117.

<sup>113</sup> Graham y Marvin, 2001: 53.

<sup>114</sup> Citado en Harvey, 2008: 137.

<sup>115</sup> Benjamin, 2012: 60.

<sup>116</sup> Mumford, 2001: 792-3.

<sup>117</sup> Hugo, 2013: 1590.

<sup>118</sup> *Ibíd.*: 1592-3.

<sup>119</sup> Benevolo, 1974: 94.

<sup>120</sup> Véase: “6.2.1 - Economía de la visibilidad: la gestión de lo visible en la modernidad”, en el capítulo 6.

<sup>121</sup> Hugo, 2013: 1595.

<sup>122</sup> Ackroyd, 2012: 94.

<sup>123</sup> Kaika, 2005: 39.

<sup>124</sup> Kostof, 1996: 1123.

por la urbe para el consumo masivo de la población. El sistema de distribución tuvo ciertas limitaciones: aunque el suministro diario por habitante aumentó un 263%, la distribución del agua fue menos exitosa<sup>125</sup>. Para intentar solucionarlo, Belgrand propuso separar el agua potable del agua destinada a las fuentes o a la limpieza de las calles o los usos industriales.

Gracias al agua corriente se pudo acometer uno de los principales problemas del centro de París: la desodorización de la ciudad<sup>126</sup>. Los ciudadanos, además, comenzaron a configurar una nueva relación con su cuerpo. En opinión de María Kaika, el agua corriente conllevó la construcción de un nuevo cuerpo, portador de nuevas marcas simbólicas<sup>127</sup>. Lo que se produce en paralelo al descubrimiento de la bacteria.

El despliegue infraestructural también tuvo un impacto espacial notable. La regularidad de la edificación en planta y volumen respondía a la conectividad con las infraestructuras y a la relación con este otro estrato invisible de la ciudad, que discurría en paralelo al día a día de París. Además, el mapa de París se vio salpicado por un gran número de fuentes. Davioud fue el autor de un gran número de ellas, muchas de las cuales fueron planteadas como profusas esculturas. Además, Haussmann trabajó con escultores como Carpeaux<sup>128</sup>.

En conjunto, las infraestructuras de París pusieron en marcha un despliegue de dispositivos tecnológicos a gran escala responsables de urbanizar el agua de la naturaleza y de gestionar todos los fluidos urbanos, configurando la idea orgánica de la ciudad. Incluso en las descripciones que se realiza de París en la ficción se recurre a la metáfora orgánica, como hemos visto en el uso que Víctor Hugo hace al referirse al sistema circulatorio parisino, ya sea en una alusión orgánica animal, “estómago de la civilización”<sup>129</sup>, “arterias, circulación”<sup>130</sup>, “intestinos ciegos, [...], filtraciones como herpes, [...], aparato digestivo”<sup>131</sup>, “respiradero”<sup>132</sup>, “mal aliento”<sup>133</sup>, etc., ya en una vegetal:

“Imaginemos que levantamos París como si fuera una tapadera: la red subterránea de las alcantarillas, a vista de pájaro, dibuja en las dos orillas algo así como una rama gruesa injertada en el río. En la orilla derecha, la alcantarilla de circunvalación sería el tronco de esa rama; las conducciones secundarias serían las ramas pequeñas, y los callejones sin salida, las ramillas”<sup>134</sup>.

El mismo Haussmann empleará el lenguaje orgánico para referirse a su proyecto. En un informe para el Consejo Municipal, afirmaba:

“Estas galerías subterráneas serían los órganos de la metrópolis y funcionarían como los del cuerpo humano, sin ver nunca la luz del día. Por ellas circularía el agua pura y fresca, la luz y el calor, como los distintos fluidos cuyo movimiento y reabastecimiento sostienen la propia vida. Estos líquidos trabajarían sin ser vistos

y mantendrían la salud pública sin perturbar la suave marcha de la ciudad ni estropear su belleza exterior”<sup>135</sup>.

Nótese que Haussmann se apoyaba, si quiera discursivamente, en una concepción orgánica y unitaria de la ciudad, mientras que, a la vez, aludía a una determinada articulación de la economía de la visibilidad de París.

#### **- La extensión de las redes: la conexión con el presente y con el futuro**

La red de infraestructuras descrita se completaba con una red de telégrafos que permitía conectar las metrópolis y compartir la información, fundamental para la actividad económica. La combinación de esta organización urbana, con una red ferroviaria y de transportes por carretera que favoreciese los movimientos masivos de mercancías y personas, formaba parte de la estrategia de consolidación del mercado libre gracias a un sistema circulatorio integral. “El de Napoleón III era un imperio burgués”, sostiene Kostof<sup>136</sup>. “El París moderno fue el apogeo de la especulación”<sup>137</sup>, afirma Benjamin. Desde mediados del XIX todas las metrópolis sienten la necesidad de conectarse con el mundo a través de la expansión de todo tipo de redes: ferrocarriles, barcos de vapor, telégrafo, etc. Estar conectado a la red es identificado con estar conectado al progreso, al futuro y, por tanto, a la posibilidad de una sociedad mejor. En opinión de María Kaika, las redes eran las “expresiones materiales” del progreso en la esfera urbana, verdaderas encarnaciones y materializaciones de la modernidad. Estar desconectado de la red, a finales del siglo XIX, sólo podía significar la exclusión de las esferas del poder.

La dinámica de “haussmannización” era imposible de parar y fue continuada después de la caída del imperio por algunos técnicos leales, en gran medida, a las líneas maestras trazadas por Haussmann<sup>138</sup>.

Lo cierto es que la rígida estructura haussmannianna se demostró inadecuada para el tipo de desarrollo que tuvo París en el siglo XX. Finalmente, el diseño orgánico demostró tener una alta resistencia a las transformaciones. La que fue la capital de la modernidad y la ciudad más moderna del siglo XIX pasó a ser una de las más difíciles de planificar en el siglo XX y XXI. Haussmann pensó que el cuerpo urbano podía ser resuelto de una vez por todas a través de una propuesta definitiva, pero el tiempo demostró que dicho “organismo” es un ente en constante transformación y que precisa de unas estructuras más flexibles para adaptarse a los cambios en el tiempo<sup>139</sup>.

#### **VII Haussmann como prototipo y arquetipo: reconfiguraciones de los modelos urbanos modernos después de las reformas de París**

Haussmann se realizó en el contexto de varias obras de regularización, de reforma urbana y de planeamiento unitario



y “embellecimiento estratégico” de varias ciudades<sup>140</sup>. El plan para París desarrollado por Haussmann fue muy influyente en otras metrópolis incluso antes de terminar el Segundo Imperio, tanto en Francia (donde se pueden encontrar sus trazas en ciudades como Lyon, Montpellier, Toulouse o Marsella, que aumenta su importancia desde el punto de vista geoestratégico desde la construcción de otra de las grandes construcciones prometeicas de la modernidad, el Canal de Suez) como en ciudades de otros países (como es el caso de Bruselas, Berlín, Colonia, Dresde, Londres, Bolonia, Turín, Florencia, Ciudad de Méjico, etc.). Las bases de París también fueron determinantes para el diseño de otros planes urbanísticos, como el de Cerdá (1859) o Lindhagen en Estocolmo (1866)<sup>141</sup>. Se puede decir que, en todos estos casos, Haussmann funcionó como un prototipo, un ensayo al que Víctor Hugo denominó “feto de las naciones”<sup>142</sup>, que devino en arquetipo, a partir del que se podían extraer conclusiones para su potencial aplicación en otros marcos urbanos. Aunque, la mayoría de los casos donde se intentó plasmar una estrategia similar a la de París se vieron fuertemente disgregados por efecto de la especulación inmobiliaria. Además, el modelo de Haussmann fue exportado a las colonias, como Nueva Caledonia (1854), Saigón (1856) o Port Said (1865)<sup>143</sup>. Haussmann también sirvió como campo de pruebas para los futuros proyectos de zonificación urbana.

Uno de los casos que se desarrolló a partir de la evaluación del proyecto de París fue el metro de Londres y “la ciudad

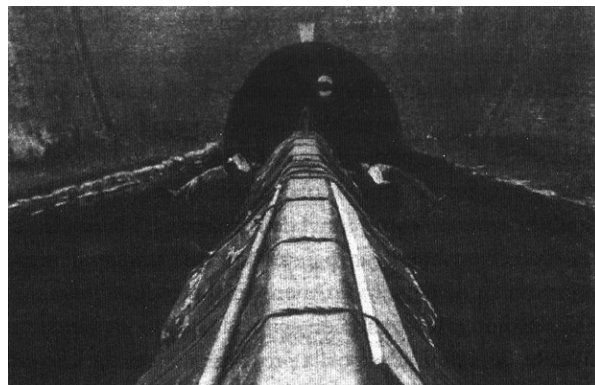


FIG. 139

subterránea”<sup>144</sup>. Los ingenieros involucrados en el proyecto de Londres habían aprendido de las redes de Haussmann. El metro



FIG. 139 (Arriba) Arrastre de una embarcación por el túnel de Islington “a pie”, Nótese las dos personas en los laterales empujando con su cuerpo, 1930. Ackroyd, 2012: 94. (Abajo) Londinenses durmiendo en las escaleras del metro para refugiarse de los ataques aéreos, 1940.

<sup>125</sup> Harvey, 2008: 320.

<sup>126</sup> Graham y Marvin, 2001: 55.

<sup>127</sup> Kaika, 2005: 59.

<sup>128</sup> Antigüedad y Aznar, 1998: 170.

<sup>129</sup> Hugo, 2013: 1598.

<sup>130</sup> *Ibid.*: 1592-93.

<sup>131</sup> *Ibid.*: 1604.

<sup>132</sup> *Ibid.*: 1605.

<sup>133</sup> *Ibid.*: 1610.

<sup>134</sup> *Ibid.*: 1594.

<sup>135</sup> Gandy, 1999: 24.

<sup>136</sup> Kostof, 1996: 1123.

<sup>137</sup> Benjamin, 2012: 59.

<sup>138</sup> Harvey, 2008: 131.

<sup>139</sup> Benevolo, 1974: 104.

<sup>140</sup> Graham y Marvin, 2001: 54.

<sup>141</sup> Benévolo, 1974: 106.

<sup>142</sup> Hugo, 2013: 22.

<sup>143</sup> Benévolo, 1974: 114.

<sup>144</sup> Graham y Marvin, 2001: 52.



de Londres tuvo otras consecuencias urbanas importantes: permitió explorar la posibilidad de vivir lejos del centro. De esta manera, el imaginario de Londres dejó de encontrarse determinado geográficamente. Todos estos proyectos de vías y de sistemas de transportes provocaron una alteración en la experiencia de la ciudad, como fue brillantemente reflejado por Baudelaire<sup>145</sup>, vinculada a la velocidad y la experiencia frenética del hombre urbano<sup>146</sup>. La “ciudad subterránea”, abarca, aparte del metro, los túneles para automóviles, los lavabos subterráneos, a los que se sumarán las galerías de tiendas o almacenes y, finalmente, como expone Mumford, los refugios antiaéreos. Todo ello contribuyó al desarrollo de nuevas tecnologías e infraestructuras de iluminación y ventilación artificial, para acondicionar el espacio y generar una atmósfera habitable<sup>147</sup>, además, abrió un nuevo espacio para el diseño de los detalles de los interiores, tanto de los lugares, como de los vehículos. En opinión de algunos autores, como Sennett, la condición de confortabilidad debe ser evaluada en relación a la experiencia individualista de la ciudadanía moderna. La comodidad y la protección de la intimidad individual, de alguna manera, se sumaban a las estrategias políticas inscritas en el espacio de la ciudad, según su opinión, para favorecer la pasividad corporal y el aislamiento, paradójicamente, dentro de la muchedumbre.

## 5.3 De la polis a la cosmópolis: las arquitecturas de la mediación técnica desplegadas durante la modernidad, desde la perspectiva ecosistémica

Hasta aquí hemos expuesto las descripciones históricas clásicas del proyecto de Haussmann para París. Como hemos podido comprobar, todas las versiones coincidían en presentar el diseño para la reforma de París como un proyecto totalizador que abarcaba, desde la escala territorial y geopolítica, hasta la micro escala del detalle. También era presentado, además, como un proyecto unitario y orgánico, es decir, desarrollado, tanto en términos funcionales, como formales y discursivos, bajo una determinada óptica metabólica, higienista y circulatoria. Nótese que, en líneas generales, la mayoría de estas descripciones evalúan el proyecto, de manera más o menos crítica, desde el punto de vista de cómo estas impresionantes innovaciones urbanas participaron en la determinación de los intereses de los humanos, es decir, cómo beneficiaban o perjudicaban a la sociedad, tomando siempre como sistema de referencia para dicha evaluación, la circulación y la seguridad de los ciudadanos, dentro del todo orgánico. En definitiva, los análisis que suelen ser recogidos en las historias de la arquitectura se encuentran sumidos en un paradigma humanista y antropocéntrico.

En los siguientes apartados del capítulo, se incorporarán nuevas perspectivas que pueden ser útiles para completar el análisis historicista y que parten de una crítica al antropocentrismo. En este tercer apartado, nos concentraremos en la aproximación a las arquitecturas de la mediación técnica desde la perspectiva del ecocentrismo y, en concreto, desde el particular enfoque de la ecología política urbana, que será desarrollado a continuación. En el cuarto apartado de este capítulo, se tratará la otra perspectiva pendiente, desde una ontología estética.

### 5.3.1. Marco de análisis: ecocentrismo, ecología política urbana, metabolismo urbano y ciborgciudades

A continuación presentaremos dos marcos de pensamiento críticos con el antropocentrismo. El primero, es la mirada ecosistémica, la cual cuestionará la posición central del “hombre” (enunciado en género masculino) como sujeto histórico y político. Para el ecocentrismo, esta posición central ha de ser ocupada por el ecosistema y no por el “hombre”.

Tras la incorporación en el capítulo 3 del concepto de “ecología política”<sup>148</sup>, de la mano de Bruno Latour, procederemos a

exponer, en lo que sigue, las consecuencias de la aplicación de dicho concepto a la escala de la ciudad: por un lado, la “ecología política urbana” y el marco de las “*ciborgciudades*”, que ha sido elaborado, principalmente, desde la academia británica. Por otro lado, la actualización de éstos llevada a cabo de manos del denominado “metabolismo urbano”, planteado, fundamentalmente, desde la academia anglosajona norteamericana. La “ecología política urbana” y el “metabolismo urbano” permitirán ampliar el marco problemático para el análisis del proyecto de Haussmann, en tanto que arquitecturas para la mediación técnica. En el primer apartado que sigue, se hará una exposición sintética de los planteamientos generales, para proceder, en el segundo, a ampliar el análisis del proyecto de Haussmann y las formas de mediación técnica con la naturaleza.

### 5.3.1.a Más allá del sujeto: la perspectiva ecosistémica

Se dice que Joseph Priestley “inventó” el aire entre la primavera y el verano de 1771<sup>149</sup>. Es difícil saber hasta qué punto el clérigo, científico aficionado, era consciente de las consecuencias del experimento llevado a cabo en el “gabinete de las maravillas” de su casa de Basinghall Street, cuando introdujo una planta de menta en una campana de vidrio invertida. El resultado del experimento es conocido: la planta confinada en un ambiente sin aire, dentro de una cuba neumática, era capaz de sobrevivir y continuar creciendo. Priestley constató que el fragmento de vegetal neutralizaba aquello que, en similares experiencias, conducía a la muerte inmediata de un ratón por asfixia y apagaba, de manera irremediable, la llama de una vela. En otoño de 1771, se sentía seguro para compartir los resultados de sus investigaciones relativas a la “Restitución del aire envenenado o corrompido por animales o respiración”<sup>150</sup> con la sociedad de los Honestos Liberales<sup>151</sup>, a los que sorprendía con el anuncio de que el aire había dejado de ser invisible; que ya no era el vacío entre los objetos.

No obstante, lo que Priestley estaba compartiendo con la comunidad científica era mucho más que el descubrimiento

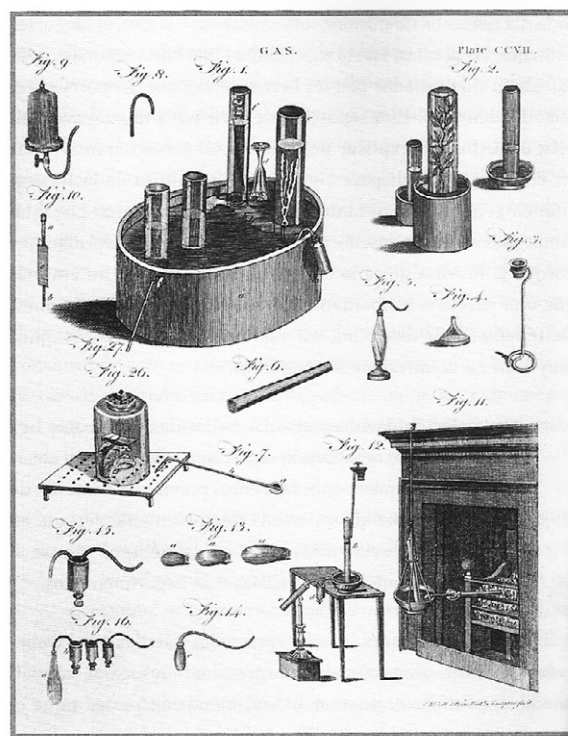


FIG. 140

de un elemento (el dióxigeno u O<sub>2</sub>) o de una ley estable e inmutable (del tipo de leyes que permiten describir el universo, como la Ley de la Gravedad). En realidad, lo que aquellos pocos centímetros cúbicos de aire generados por un esqueje de menta encerraban era una estrategia metabólica a partir de la cual se inauguraría toda una nueva manera de concebir la vida sobre el planeta: un sistema vasto e interconectado que ponía en relación a animales, plantas y gases invisibles en una ecología política articulada a partir de un flujo de energía e intercambio molecular. Lo supiera o no, Priestley ponía en marcha la concepción ecosistémica del medio, a saber, aquella bajo la cual el sujeto histórico y político no sería ya el individuo (fuera éste humano -antropocentrismo- o biológico -biocentrismo-), sino el ecosistema, es decir, la red de transacciones, que activan el entorno. El cambio no es menor.

FIG. 140 Herramientas de laboratorio de Joseph Priestley. Johnson, 2008: 72.

<sup>145</sup> Véase: “El principio de realidad” en Quesada, 2014: 22-41.

<sup>146</sup> Harvey, 2008: 123.

<sup>147</sup> Mumford, 2001: 798-9.

<sup>148</sup> Véase: “V - Pragmatología y ecología política: una historia mítica de los colectivos”, en el capítulo 3.

<sup>149</sup> Johnson, 2008.

<sup>150</sup> El texto donde posteriormente explicará las implicaciones globales de su hallazgo será *Experiments and Observations on Different Kinds of Air and other Branches of Natural Philosophy, Connected with the Subjects... Being the Former Six Volumes Abridged and Methodized, with Many Additions*, Birmingham, Thomas Pearson, 1790. *Ibid.*

<sup>151</sup> Priestley mantuvo un contacto fructífero con dos comunidades de conocimiento: El Club de los Honestos Liberales, durante su estancia británica y la Sociedad Lunar, una vez se trasladó a EEUU. *Cf. Ibid.*

La consideración del ecosistema como el centro de gravedad histórico y político, conlleva una dimensión holista de la naturaleza, donde se prima, por así decirlo, el vecindario (uno heterogéneo, conformado por sujetos humanos y no-humanos), sobre el individuo. Donde ni la agencia, ni la ética pueden ser considerados unos asuntos subjetivos, sino que se encuentran repartidos por la red o el ensamble colectivo; donde el hombre se ve desplazado de su centro tradicional de poder prometeico, y ha de asumir que forma parte de una red metabólica; donde el campo de acción es un tapiz<sup>152</sup> interescalar, tanto en términos espaciales, como temporales, puesto que una pequeña acción aquí y ahora, puede tener múltiples consecuencias en marcos y tiempos lejanos.

Cabe interrogarse acerca de cómo afecta esta nueva concepción (que por, cierto, es coetánea al Marqués de Sade<sup>153</sup>), a la arquitectura<sup>154</sup>. La arquitectura, bajo una perspectiva ecosistémica<sup>155</sup>, no puede ser otra cosa que un nodo en esa maraña de relaciones metabólicas, un filtro de mediación técnica, desde el que se gestionan e intensifican las interacciones ecosistémicas. Las materializaciones arquitectónicas deben hacerse cargo del reconocimiento del funcionamiento de las comunidades bióticas y las agrupaciones sociales, garantizando la continuidad escalar (en una interescalaridad espacial y temporal que transcurre desde lo micro a lo macro) de un sistema poroso que se deja afectar pero que, a la vez, genera afectos y efectos, mediante una *arquitectura relacional*.

El ecocentrismo es un modelo plural y controvertido y no falta de problemas filosóficos, ontológicos, éticos y políticos. Dentro del amplio espectro que han ayudado a desarrollar este marco conceptual podemos destacar al filósofo francés Michel Serres, con su propuesta de *El contrato natural*, que vimos en el capítulo 3<sup>156</sup>. Otras figuras importantes dentro del ecocentrismo, en disputa con la anterior, se posicionarían con el nombre de “ecología profunda” o “*Deep ecology*”<sup>157</sup>. Todos se han visto interpelados por la socio-eco ética que, dentro de la disciplina urbana, se ha agrupado bajo el epígrafe “ecología política urbana”.

### 5.3.1.b *Cíborgciudad* o la ciudad como un proceso socio-ecológico: ecología política urbana

Bajo el concepto de ecología política urbana, algunos autores como Nick Heynen, Maria Kaika o Erik Swingedouw han desarrollado un marco de análisis de la ciudad desde un punto de vista socio-ecológico. En resumidas cuentas, se puede decir que la socio-eco-ética acepta el marco ecosistémico como el marco para comprender cómo se produce la mediación técnica con la naturaleza, pero defiende que la definición de un contrato natural a la Serres, no invalida ni agota el

recorrido del contrato social. Es decir, que, desde este punto de vista, la ecología es un marco válido para pensar, de manera simultánea, tanto el medioambiente y la naturaleza como su interdependencia con las relaciones sociales.

#### I Los objetivos de la ecología política urbana: la mediación técnica como un proceso socio-ecológico

La ecología política urbana define las ciudades como redes densas de procesos socio-espaciales, que se dan, de manera simultánea, en entornos locales y globales, humanos y físicos, culturales y orgánicos, que son soportados por múltiples metabolismos<sup>158</sup>. El objetivo de la ecología política urbana será, por tanto, “re-naturalizar la teoría urbana”, es decir, involucrar a los estudios urbanos con muchas de las problemáticas ecológicas o, dicho de otra manera, asumir que la actividad urbana no puede ser considerada fuera del ecosistema urbano. Y, por otro lado, integrar el proceso urbano en la teoría medioambiental, que a menudo desatiende la disciplina urbanística.

En resumen, para la ecología política urbana las ciudades sólo pueden ser comprendidas como procesos socio-ecológicos. Por lo que, para entender cómo se desarrollan los procesos urbanos habrá que prestar atención a los marcos de cohabitación que dichos procesos socio-ecológicos construyen y re-construyen, así como al modo en que los distintos procesos físicos, bio-químicos, metabólicos y otras transformaciones generalmente descritas como “naturales” son movilizados discursivamente, económicamente, o apropiados socialmente, para producir entornos que encarnan relaciones sociales. Es decir, cómo se produce la movilización colectiva en los procesos metabólicos.

#### II La mediación como co-determinación de las partes: la ontología plural

Las transformaciones sociales y las transformaciones medioambientales se co-determinan mutuamente y lo hacen dentro de contextos históricos determinados. Desde el punto de vista de la ecología política urbana, no se puede hablar de un entorno medioambiental como un producto social, sin más. Ni tampoco de un entorno social como producto medioambiental. Unos y otros, sociedad y medioambiente se co-determinan, son el resultado de una interacción activa. Si bien, esta co-determinación no se da en un formato de equilibrio de poder.

Desde este punto de vista, la arquitectura, la ciudad y el espacio sólo pueden ser pensados como el resultado de un proceso socio-espacial y físico-metabólico.

#### III Hibridación y *cíborgciudades*: el cuestionamiento del modelo binario

La asunción de la co-determinación como principio ontológico conlleva una desacreditación de cualquier esencialismo. Si

todas las partes se co-determinan constitutivamente, entonces no es posible afirmar la existencia de un primer original. Y, si no hay original, como ya vimos con Haraway<sup>159</sup>, todo es híbrido (o “bastardo”, como ella lo denominaba).

Asumiendo los planteamientos de Haraway, de Serres o de Latour, la ecología política urbana trata de escapar de las lógicas binarias del tipo: original/copia o natural/artificial, porque es imposible que un a priori artificial pueda ni siquiera ser pensado<sup>160</sup>. Desde este punto de vista, entonces, la naturaleza y el medioambiente nunca pueden ser comprendidos fuera de unos procesos socio-histórico-geográfico-culturales. O, lo que es lo mismo: se le debe reconocer a la “naturaleza” una dimensión socio-medioambiental. Por otro lado, la cultura o las manifestaciones culturales, como la ciudad, inevitablemente deben ser pensadas como un procesado de relaciones naturales, las cuales se encuentran siempre mediadas socialmente. En este caso, se le debe reconocer a la cultura una dimensión eco-social.

Como resultado de la concepción híbrida de la realidad, la ciudad es interpretada, desde la ecología política urbana, como una *ciborgciudad* (*cyborgcity*)<sup>161</sup>. Y, cualquier forma de intervención sobre la ciudad no será otra cosa que un proceso de transformación de híbridos (procesos socio-ecológicos) que ya eran híbridos (que operan sobre otros procesos socio-ecológicos que ya estaban en marcha). Es decir, como un proceso de re-ensamblaje de la red o del colectivo, en términos latourianos.

Heynen, Kaika y Swyngedouw asumen el planteamiento de William Cronon, quien relata la historia de Chicago<sup>162</sup> como un proceso de transformación socio-natural, con una particular ecología política. En la misma línea, se apropian de la célebre sentencia de David Harvey quien afirma que no hay nada intrínsecamente no-natural en la ciudad de Nueva York<sup>163</sup>, para defender una perspectiva constructivista<sup>164</sup>, a partir de la que se puede interpretar los procesos de urbanización como una parte integral de la producción de nuevas naturalezas o nuevos medioambientes<sup>165</sup>.

#### IV Naturalezas urbanas: la mediación no es neutral

La ciudad, en tanto que red de procesos socio-ecológicos interconectados, no es independiente de las condiciones históricas, sociales, culturales, políticas, económicas e institucionales que en ella, por ella y sobre ella transcurren. Tampoco es independiente de los contextos medioambientales y físicos en los que se inscriben y con los que interactúa. Por ello, el programa de trabajo de la ecología política urbana se basará en desarrollar análisis concretos de unas determinadas naturalezas urbanas particulares, tratando de desvelar las relaciones de poder y las jerarquías que en ellas tienen lugar<sup>166</sup>. Sólo a partir de análisis de este tipo se podrán dibujar ciertas estrategias para plantear cómo transformar los contextos.

#### V Marco ecosistémico: el metabolismo de la red

La ecología política urbana asume el marco ecosistémico y, por tanto, la conexión interescalar en el espacio y en el tiempo de los diferentes contextos particulares; la redefinición de agentes como actantes según la terminología de Latour y su potencial

---

<sup>152</sup> Cf. “Tapiz, aire, red” en Navarro Baldeweg, 2001: 39-40.

<sup>153</sup> En 1771, Sade estrenó algunas obras de teatro en su *chateaux* de La Coste.

<sup>154</sup> Cf. “Pensar en un objeto como sección en la masa indiferenciada de estratos materiales hace difícil una distinción convencional entre el contexto y su propia e inherente estructura, hace difícil asociar formas a límites, y refuerza, a su vez, la noción de diversidad constitutiva”. “Un objeto es una sección” en Navarro Baldeweg, 2001: 43-44.

<sup>155</sup> Para ver en detalle la problemática que inaugura la perspectiva ecosistémica, véase: Guerra, 2001.

<sup>156</sup> Véase: “3.3.4.a - Contrato: Serres”, en el capítulo 3.

<sup>157</sup> “Deep Ecology” o “ecología profunda” es un término acuñado por el filósofo noruego Arne Naess (Naess, 1973) para defender un principio de igualitarismo biológico, dentro del cual la realización humana sólo ha de producirse bajo un régimen de identidad con las otras especies, reconociendo en la naturaleza una suerte de divinidad immanente. Guerra, 2001: 81; Deval y Sessions, 1985.

<sup>158</sup> Para la definición del planteamiento y los objetivos principales de la ecología política urbana, se seguirán las directrices apuntadas en “Urban Polical Ecology. Politicizing the Production of Urban Natures”, en VV. AA. Heynen, Kaika y Swyngedouw, 2006: 1-20.

<sup>159</sup> Véase: “3.3.4.c - Ciborg: Haraway” en el capítulo 3.

<sup>160</sup> Kaika, 2005: 24.

<sup>161</sup> Véase: Swyngedouw, 2006: 21-40; Swyngedouw, 1995: 65-80; Luke, 2014: 38-51.

<sup>162</sup> Cronon, 1991.

<sup>163</sup> Harvey, 1996: 186.

<sup>164</sup> Kaika, 2005: 21-2.

<sup>165</sup> Heynen, Kaika y Swyngedouw, 2006: 5.

<sup>166</sup> *Ibid.*: 12.





programático activo; y la diferenciación entre las series de elementos y las composiciones estratégicas de actantes en redes, así como las capacidades de sus interferencias programáticas<sup>167</sup>. El paso del sujeto a la red y las composiciones estratégicas trasladan el debate político de la interacción humana al ecosistema.

Para Swingedouw, los procesos socio-espaciales ecosistémicos deben ser predicados desde el marco conceptual de la circulación y el metabolismo<sup>168</sup>. Nótese que en este punto Swingedouw coincide con la perspectiva histórica clásica, si bien añadiendo la dimensión socio-ecológica. El peligro de plantear la circulación y el metabolismo como los conceptos básicos del marco crítico implica la perpetuación de un modelo mecánico el cual suele describir los entornos desde un paradigma mecanicista<sup>169</sup>.

#### **VI Marco agonístico: espacio controversial**

Por una parte, las transformaciones medioambientales han de ser comprendidas como formas de interacción con ciertas condiciones sociales. Por otro, las transformaciones sociales han de ser comprendidas como formas de interacción con ciertas condiciones medioambientales. En resumen, los procesos de los metabolismos socio-medioambientales siempre se dan bajo unas determinadas condiciones sociales y medioambientales.

No obstante, a menudo, dichas interacciones generan redundancia y contradicciones en algunas zonas del ecosistema. El marco ecosistémico es uno de tipo controversial. La ecología política urbana tratará de detectar cómo afectan dichas contradicciones en términos habilitantes de las diferentes partes involucradas<sup>170</sup>.

#### **VII El relato de la ciudad ideal: el cuestionamiento del modelo unitario orgánico**

Desde el punto de vista de la ecología política urbana, no es posible pensar en una ciudad sostenible ideal. El marco de trabajo, más bien, es la actuación sobre un espacio patrimonial híbrido, mezclado, ensamblado, negociado, inmerso en relaciones de poder operativas. Desde la perspectiva de la ecología política urbana, es precisamente sobre estas redes desde donde hay que intervenir. El proyecto de arquitectura o de urbanismo no es otra cosa que un re-ensamblaje de las partes, una reconfiguración de las relaciones de poder.

Por eso, ni la ciudad, ni el medioambiente, como vimos, pueden ser considerados como entes neutrales. Si cada entorno es el producto de una controversia socio-ecológica, no puede ser menos neutral la intervención sobre el mismo: cualquier operación arquitectónica, cualquier forma de mediación técnica participa, de manera inevitable en cuestiones de género, de clase, de etnia, de relaciones sociales, de problemas ecológicos, de distribución de lugares, etc.

#### **VIII Geometrías de poder: la arquitectura de la red**

Las relaciones de poder en los procesos metabólicos se despliegan de acuerdo a las diferentes geometrías de poder<sup>171</sup> que se despliegan en las redes socio-naturales de humanos y no-humanos. La responsabilidad de la ecología política urbana se centra en la evaluación de dicha geometría en términos políticos y en la interrogación acerca de los accesos, las exclusiones, el control de los recursos, los afectados y los beneficiados, la representación política, etc., que acontecen dentro de los embrollos metabólicos.

#### **IX Las ciencias de la naturaleza: el conocimiento nunca es neutral**

Sobra decir que cualquier forma de conocimiento científico de la naturaleza o de sus procesos físicos y biológicos nunca es neutral. No lo es desde un punto de vista teórico, como se ha empeñado en demostrar la filosofía de la ciencia y la historia de la metafísica. Tampoco lo es desde el punto de vista de sus condiciones de producción de conocimiento<sup>172</sup>. Pero mucho menos es su aplicación práctica. La puesta en práctica del conocimiento de la naturaleza siempre es política, porque siempre encarna una serie de relaciones sociales e intereses, y porque, además, de manera inevitable, conlleva la movilización de una serie de recursos en un determinado marco social. Es decir, cualquier forma de puesta en práctica del conocimiento científico, se inscribe dentro de un proceso de metabolismo socio-ecológico y siempre se despliega dentro de una toma de decisiones y una serie de preguntas políticas. Y, nos aventuramos a añadir estéticas<sup>173</sup>.

La ecología política urbana se verá impelida a cuestionar dichos procesos metabólicos. Bajo cualquier proceso metabólico, en realidad siempre subyace (de manera consciente o inconsciente) la misma pregunta: ¿Qué es la naturaleza?

#### **X La naturaleza mediada: el medioambiente no es neutral**

La literatura que se ocupa de temas medioambientales está plagada de descripciones de desastres naturales. A menudo, éstos aparecen retratados como “actos de la naturaleza”, como efectos de una “naturaleza terrible”<sup>174</sup>, situando la agencia del lado de la naturaleza, emulando una suerte de voluntad azarosa y caprichosa que afecta a los hombres. Estas descripciones comprenden la naturaleza como un terrible ejecutor, situando a los humanos en el incomprensible plano de la “víctima” que padece la catástrofe de una “naturaleza-verdugo”.

En realidad, los desastres naturales no son otra cosa que el resultado de una producción socio-económica del medio. Desde el punto de vista de la ecología política urbana, las transformaciones medioambientales no son independientes de otro tipo de controversias como las que tienen que ver con el género, la clase, la etnia o las estructuras de poder. El

medioambiente (ya sea el físico, ya el social) es el resultado de un proceso histórico-geográfico de urbanización de la naturaleza. Por eso, se puede afirmar que la naturaleza cuenta con una historia social y cultural.

### **XI La ciudad: el espacio de los recursos mediados eco-socialmente**

A principios del siglo XXI se puede constatar que la mayor parte del mundo habita en ciudades, si no en megaciudades. Y la parte de la población que no lo hace, se encuentra sometida, de una u otra manera, a los efectos de los procesos socio-ecológicos que parten de los focos urbanos. Para estos pensadores, el marco de análisis de la ecología política debe ser ampliado con el de la ecología política urbana, tanto a escala macro, como a escala micro. “No hay un afuera de la ciudad”, afirma Kaika. Los efectos de la ciudad tienen lugar más allá de sus límites, a escala global (aludiendo a la afectación a escala global de la huella ecológica)<sup>175</sup>.

Desde el punto de vista de la gran escala, los asentamientos urbanos sólo se pueden producir a partir de operaciones de transformación de paisaje, verdadera premisa para la existencia de las concentraciones urbanas. La ciudad debe ser traducida a sus procesos espaciales configurados a base de una serie determinada de recursos naturales mediados socialmente y administrados de manera colectiva. Lo mismo sucede si lo analizamos desde el punto de vista de la pequeña escala. Cualquier operación cotidiana<sup>176</sup>, como el acto de abrir un grifo, moviliza e inscribe toda una red de relaciones intrincadas de tecnología, trabajo, capital y recursos que tienden a permanecer *cajanegrizados*, a menudo en interiores, como el hogar.

En resumen, tanto a escala macro, como a escala micro, todo cuanto nos rodea se encuentra configurado como un ensamblaje co-modificado de tecnología, trabajo, capital y recursos. Por este motivo, no se pueden entender los problemas urbanos sin comprender los problemas medioambientales y viceversa. Nótese que con esta argumentación Heynen, Kaika

y Swingedouw plantean una suerte de continuidad entre la ciudad y la naturaleza. Y tampoco es posible observar el fenómeno urbano sin “abrir las cajas negras” para comprender las relaciones socio-espaciales sobre las que se asienta cualquier proceso de urbanización; para evaluar cuáles son las transformaciones ecológicas que éstos implican; y, por último, para poder tomar las decisiones precisas para la alteración de dichas relaciones socio-espaciales, con la intervención de la mediación técnica arquitectónica<sup>177</sup>.

Las ciudades son densas redes entretejidas de procesos socio-espaciales; matrices humanas, materiales, naturales, discursivas, simbólicas, culturales y orgánicas habitadas; palimpsestos de capas de procesos socio-ecológicos locales, nacionales, globales en una combinación heterogénea y conflictiva de sociedad-ciudad-naturaleza; en un entramado de procesos sociales y medioambientales infinitamente interconectados.

### **XII Las limitaciones de las soluciones tecnológicas y administrativas: la alternativa de los imaginarios posibles**

A menudo las propuestas técnicas (las más antropocéntricas) suelen afrontar las problemáticas ecológicas con soluciones tecnológicas, enmarcando el debate en la discusión en torno a cuáles son los procedimientos de mejor y peor administración de los recursos. Sin embargo, desde el punto de vista de la ecología política urbana, el objetivo no es tanto pensar acerca de la “buena” o “mala” administración de los recursos. No siendo este un tema menor, en realidad el problema de los recursos no tiene que ver con la administración, sino con la insostenibilidad de los modelos de crecimiento ilimitado, asentados en políticas de producción y consumo constante de recursos. En opinión de María Kaika, el verdadero problema es salir del imaginario y del marco de sentido instaurado por el paradigma tecnológico y que sitúa el debate en el punto de la administración de recursos. El verdadero desafío de nuestro tiempo es generar nuevos imaginarios sociales, alternativas al crecimiento ilimitado, a la producción y al consumo de los recursos.



---

<sup>167</sup> Véase: “III - La mediación técnica como composición: la alteración de la potencia de acción y el intercambio de competencias”, en el capítulo 3.

<sup>168</sup> Heynen, Kaika y Swyngedouw, 2006: 22.

<sup>169</sup> Cf. VV. AA., Mortimer-Sandilands, y Bruce Erickson (Eds.), 2010.

<sup>170</sup> Heynen, Kaika y Swyngedouw, 2006: 12.

<sup>171</sup> *Ibid.*: 12.

<sup>172</sup> Latour y Woolgar, 1995.

<sup>173</sup> Véase siguiente apartado: “XI - La ciudad: el espacio de los recursos mediados eco-socialmente”.

<sup>174</sup> Véase: “1.3 - El mito del laberinto: la mediación técnica con la naturaleza terrible”, en el capítulo 1.

<sup>175</sup> Kaika, 2005: 25.

<sup>176</sup> Cf. Jaque, 2011.

<sup>177</sup> Heynen, Kaika y Swyngedouw, 2006: 13.

Se puede afirmar, desde este punto de vista, que tan importante es intervenir desde el marco de la tecnología como desde el marco de los imaginarios<sup>178</sup>.

### **XIII La historia del planeamiento: la historia de la mediación técnica con la naturaleza**

Como afirma Víctor Hugo:

“La historia de los hombres se refleja en la historia de las cloacas [...]. Las alcantarillas son la conciencia de la ciudad. Todo converge hacia ellas, todo se enfrenta a ellas. En ese sitio lúcido, hay tinieblas, pero ya no quedan secretos. Todo tiene su forma verdadera o, al menos, su forma definitiva. Lo bueno del montón de basura es que no miente”<sup>179</sup>.

Si ampliamos esta interpretación de Hugo sobre el alcantarillado, al conjunto de los dispositivos infraestructurales de gran escala, se puede afirmar que la historia del planeamiento y de la arquitectura, así como la historia de las infraestructuras es, entre otras, la historia de la evolución de las relaciones (de poder) entre el hombre y la naturaleza o, mejor, del hombre como parte de la red metabólica en la que se encuentra inmerso. El medioambiente de la ciudad (físico y social) es el resultado de un proceso histórico y geográfico de urbanización de la naturaleza, una ecología política de urbanización de la naturaleza que se registra en esta superficie de inscripción histórica. Por consiguiente, accediendo al palimpsesto urbanístico e infraestructural<sup>180</sup>, podemos “leer” los diferentes formatos de mediación técnica con la naturaleza desarrollados a lo largo de la historia.

Para Heynen, Kaika y Swingedouw, la ciudad industrial moderna y post-industrial capitalista establece una forma de mediación técnica con la naturaleza basada en la asunción de la naturaleza como recurso disponible, que es socializado a partir de una serie de procesos socio-económicos de dominación, explotación, subordinación y represión, del medio que alimentan la urbanización capitalista. Se produce, además, una movilización de recursos, siempre sujeta al mercado. Las dinámicas de mercado, por su parte, tienden a invisibilizar determinadas relaciones de poder y favorece la imagen de una paradójica desconexión entre la naturaleza y la ciudad, como si no fueran entidades co-modificadas<sup>181</sup>.

A través de las lecturas del palimpsesto arqueológico, urbano e infraestructural podemos comprobar, además, que esto no siempre ha sido así. Por ejemplo, los proyectos de los visionarios de la primera mitad del siglo XIX ya denunciaban la insostenibilidad (social) del modelo moderno y no planteaban ningún tipo de desconexión entre la naturaleza co-modificada y la ciudad. Al contrario, su propuesta programática surgía del diseño y el ajuste, precisamente, de dichas relaciones.

### **XIV Programa: hacia una sostenibilidad socio-ecológica**

Se establece, así, un programa de trabajo para la ecología política urbana articulado en torno a dos puntos principales. El primero, sería trabajar sobre procesos controlados democráticamente. Este tema es interesante por cuanto disminuye la competencia del experto. Desde un paradigma cientifista o positivista, el experto, el técnico, aquella figura que atesorase el conocimiento sobre el medio, debería hacer el diagnóstico y ser la autoridad que dictase las medidas a seguir. La propuesta de estos autores de inscribir su trabajo dentro de unas premisas democráticas, enmarca el trabajo dentro de un entorno agonístico, asumiendo la heterogeneidad del ecosistema, conformado por múltiples agentes con la voluntad de poder de imponer sus intereses y criterios sobre los demás, dentro de un espacio retórico. No obstante, si se quiere salir del marco antropocéntrico, el planteamiento democrático sugerido por los autores adquiere la máxima complejidad<sup>182</sup>. La ecología política urbana no da cuenta de cómo dar voz a los actantes que no tienen logos, ni cómo dotar de representación política a los no-humanos al margen de un mero ejercicio interpretativo de ventriloquia y representativo de proyección antropocéntrica<sup>183</sup>.

El segundo punto del programa pasa por diseñar procesos de re-construcción socio-medioambiental basados, como no puede ser de otra manera, en la intervención sobre los híbridos de las *ciborgciudades*, desde estrategias que movilicen una distribución equitativa del poder social y unos modos de producción de naturaleza que siempre sean más inclusivos.

### **XV Algunas críticas a la ecología política urbana: el cuestionamiento de lo urbano como marco para la mediación**

La ecología política urbana es objeto de ciertas críticas principalmente desde dos posiciones contemporáneas.

La primera, desde una interpretación alternativa del metabolismo urbano<sup>184</sup> se plantea que, aun habiendo ampliado enormemente el campo disciplinar con respecto a otras aproximaciones urbanísticas, como la de la ecología humana de la Escuela de Chicago o la ecología industrial<sup>185</sup> de los años sesenta del siglo XX, la ecología política urbana, desde su perspectiva socio-ecológica, todavía mantiene el centro de gravedad en la condición de las aglomeraciones urbanas. Para esta otra interpretación del metabolismo urbano, la interesalaridad, la interdependencia y la “urbanización extendida” de los fenómenos metabólicos, han devaluado el marco de lo urbano como una categoría crítica útil para afrontar las problemáticas contemporáneas.

La segunda crítica proviene de la denominada ecología *queer*<sup>186</sup> y es aplicable también a las posiciones del metabolismo urbano que acabamos de mencionar. Desde la ecología *queer* se critican las visiones funcionalistas y mecanicistas de los



ecosistemas asentadas en paradigmas reproductivistas o repro-céntricos<sup>187</sup>, y de lucha por la supervivencia que devienen en formulaciones heteronormativas<sup>188</sup>. Las críticas se apoyan en múltiples estudios científicos etológicos que, desde hace unos siglos, han catalogado una gran variedad de especies cuyas conductas no se restringen al comportamiento orgánico y mecánico de la reproducción y la supervivencia y que, por lo general han sido silenciados en la historia de la biología. Desde este punto de vista, es difícil sostener la visión metabólica del paradigma mecánico o termodinámico que restringe las acciones ecosistémicas al intercambio de flujos y energía. Si se reconoce que en los ecosistemas, aparte de las conductas de la supervivencia y la reproducción, suceden otras formas de transacción comunicativa y erótica no reproductivas que incluyen el deseo, el placer y la gratuidad de otras acciones biológicas, entonces la formulación del metabolismo urbano se desvelará como un marco ciertamente limitado.

### 5.3.2 Ecología política urbana del modelo moderno: el nuevo régimen de cohabitación

Una vez esbozados el marco ecosistémico y la particular interpretación del metabolismo socio-ecológico de la ecología política urbana, regresaremos a nuestro caso de estudio, las reformas de París efectuadas por Haussmann, para ampliar y completar la problemática urbana desde estos enfoques. Con Haussmann, por primera vez, la masa fue testigo del

resultado exitoso del proyecto moderno prometeico que demostró la capacidad y el poder del ser humano para transformar la naturaleza a través de la tecnología. El conocimiento de lo natural, primero, y el dominio en favor del hombre, después, se materializaron, de manera progresiva, en las nuevas urbes y en las nuevas infraestructuras urbanas. En este contexto, el científico y el ingeniero (y nos atrevemos a añadir, el arquitecto moderno) se ofrecen a la sociedad como unos nuevos Prometeos, que luchan por la emancipación del ser humano a través del dominio de la naturaleza, sin el menor temor a cometer *hybris* contra el orden dado del mundo. Los expertos, libres de los miedos de sus predecesores, pre-modernos, pondrán sus conocimientos “robados”, “desvelados” de la naturaleza al servicio de las necesidades humanas, en un nuevo proyecto social, cultural, tecnológico, material, medioambiental, ecológico y urbano, a través de la racionalidad que conducirá al progreso y a la verdad del espíritu<sup>189</sup> y cuyo máximo exponente fue la urbanización del medio para construir un irreconocible París. “Observando el París actual, el antiguo París es distinto, como un viejo texto entre líneas del nuevo”<sup>190</sup>.

Por norma general, Haussmann ha tendido a ser estudiado en planta, en fotografía o en pintura<sup>191</sup>. Los casos donde las representaciones del proyecto incluyen una sección, ésta suele ser presentada como una confirmación de los mecanismos de composición para definir la representatividad de la nueva ciudad o como una evidencia de la relevancia de las obras de alcantarillado, pero habitualmente desatienden la interpretación sobre la ecología política que el palimpsesto de la sección tipo



<sup>178</sup> Por eso hemos empezado esta tesis doctoral exponiendo el marco mitológico de los imaginarios de la mediación técnica occidental. Será imprescindible, para la producción arquitectónica, intervenir, a la vez, en la arquitectura de los imaginarios de la mediación.

<sup>179</sup> Hugo, 2013: 1594.

<sup>180</sup> Véase capítulo 2: “La superficie de inscripción de la mediación técnica: el palimpsesto infraestructural”.

<sup>181</sup> Heynen, Kaika y Swyngendouw, 2006: 5.

<sup>182</sup> Véase: “II - Ventriloquia: el peligro de la antropomorfización en el diálogo con los no-humanos”, en el capítulo 3.

<sup>183</sup> Acerca de cómo enfrentarse a la problemática de la ventriloquia desde la vía estética y hermenéutica, véase: Fogué, 2011.

<sup>184</sup> Véase: Ibáñez, y Katsikis, (Ed.), 2014: 2-10; Gandy, 2004: 363-379; Angelo, Hillary y Wachsmuth, 2014.

<sup>185</sup> Wolman, 1965: 179-190.

<sup>186</sup> Véase: VV. AA. Mortimer-Sandilands y Erickson, (ed.), 2010.

<sup>187</sup> *Ibíd.*: 11.

<sup>188</sup> Para una aplicación a escala urbana de este marco, véase: “6.4.2.d Las críticas a los modelos repro-céntricos promovidos por la ciudad moderna: el cuestionamiento del diseño urbano de la normatividad derivado de la mediación técnica con la naturaleza”, en el capítulo 6.

<sup>189</sup> Kaika, 2005: 12.

<sup>190</sup> Hugo, 2011: 34.

<sup>191</sup> Los cuadros de pintores como Gustave Caillebotte se recrean en reproducir el ambiente burgués de la ciudad de París tras las obras de Haussmann. Véase: ‘Rue de Paris, Temps de Pluie’, Gustave Caillebotte, oil on canvas, 1877, Arts Institute of Chicago.

del proyecto inscribe. Los estudios clásicos sobre Haussmann, tal y como los hemos resumido en el apartado anterior<sup>192</sup>, piensan la ciudad como un sistema circulatorio, desde una comprensión orgánica de la misma. Qué mejor documento que las plantas de la nueva París superpuestas sobre la antigua ciudad para comprender la apertura inclemente de las nuevas vías circulatorias sobre el tejido del cuerpo urbano antiguo; o los cuadros figurativos y las fotografías de época para dar cuenta de la imposición de los nuevos ejes que garantizaban la circulación de los flujos de mercancías, cuerpos, recursos y capital (o que impedían la circulación de las masas enfurecidas, en el caso de las interpretaciones críticas, lo que no deja de enmarcarse dentro del paradigma mecanicista y dinámico). Sin embargo, la sección del proyecto de Haussmann para París nos muestra una innovación crucial: la configuración de un dispositivo urbano inédito que despliega, en un sistema integrado de calles e infraestructuras, un determinado régimen de cohabitación y un modelo de ciudad basado en un sistema tecnocrático, asentado sobre la base del conocimiento experto.

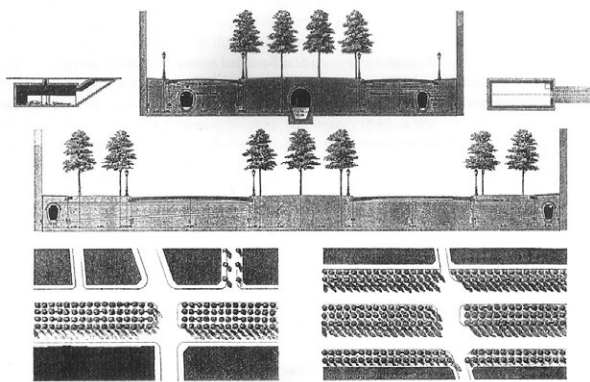


FIG. 141

### 5.3.2.a La configuración de una nueva ecología política urbana para París: el modelo dicotómico

Una aproximación arqueológica a los sistemas de infraestructuras modernos nos conduce a la concepción urbana de sistema integrado de infraestructuras, desarrollada por primera vez por el proyecto de Haussmann<sup>193</sup>. El corte de la calle donde se puede ver la estructura urbana del bulevar, la alineación de edificios, los árboles enfilados de manera homogénea, las farolas ubicadas en los extremos de la calle, la redes integradas bajo las vías como las piezas ocultas de la maquinaria infraestructural, etc., resume la organización espacial arquitectónica y tecnológica del dispositivo de escala urbana que se ensayó como prototipo en París para luego ponerse en práctica en las grandes capitales de las metrópolis de finales del siglo XIX y principios del XX y que resume la particular organización infraestructural de la mayor parte de las ciudades modernas.

En la sección se puede comprobar cómo el dispositivo haussmanniano se organiza a partir de una frontera que determina la discontinuidad entre dos esferas paralelas: por una parte, la zona de la ciudad visible, que conforma lo que se puede denominar la superficie política<sup>194</sup>, es decir, el espacio donde tiene lugar el intercambio humano, el comercio, las zonas de ocio, como los cafés y los pubs, previamente mencionados, el flujo de las personas, los vehículos y las mercancías, y la edificación de las construcciones de acuerdo al patrón estético y volumétrico estudiado más arriba. Por otra parte, la “ciudad subterránea”<sup>195</sup>, no sólo la parte compuesta por el metro, los pasadizos enterrados o los baños situados en el nivel bajo tierra, es decir, no sólo las zonas accesibles por los ciudadanos, sino también el espacio técnico invisible, por el que discurren otro tipo de flujos y que se encuentra poblado por otros “habitantes”, como el agua, la energía, el cableado, las instalaciones, las infraestructuras, los conductos, las canalizaciones, los drenajes, las redes de suministro, los flujos de agua y de energía, las cimentaciones y otras tecnologías. Desde un punto de vista histórico, la emergencia e implementación de este sistema urbano segregado y dicotómico puede ser considerada, como hemos visto más arriba, una respuesta lógica y razonable a los problemas que afectaron a las ciudades europeas tras las revoluciones industriales. Como vimos, el rápido desarrollo del tejido industrial y el flujo masivo proveniente del campo provocó que la ciudad deviniera un espacio caótico<sup>196</sup> (como afirman varios autores) configurado en torno a centros desestructurados, altamente contaminados e insalubres y con enormes problemas sociales derivados de la economía y de un crecimiento urbano descontrolado. Las reformas urbanas acometidas en el siglo XIX tienen lugar en un momento de grandes tensiones urbanas y medioambientales, valga mencionar el “Big Smoke” en Inglaterra, determinadas enfermedades como el tifus, el cólera y la tuberculosis, que mermaron a la población de las ciudades de manera notable o las grandes revoluciones de 1830 y 1848. El dispositivo de Haussmann se plantea en respuesta a estas condiciones de insalubridad, crecimiento descontrolado y conflicto sociopolítico y se despliega como un modelo de cohesión urbana basado en un dispositivo arquitectónico que integra de manera “pacífica”, naturaleza, tecnología y sociedad, en un ambiente urbano renovado, ordenado, saneado e higienizado.

Pero el modelo de Haussmann no sólo es importante para la arqueología de las infraestructuras urbanas porque desarrolla una concepción urbana novedosa que, a la vez que “embellecía estratégicamente” y regularizaba la ciudad desordenada<sup>197</sup>, construía un espacio higiénico, sino porque, además, ponía en obra un nuevo formato de ecología política urbana, esto es, un nuevo modo de concebir, organizar, y gobernar las relaciones entre los diferentes habitantes de la ciudad. Nótese que en este contexto, el concepto “habitante” debe ser comprendido desde una mirada plural, diversa y heterogénea. Desde el

punto de vista de la ecología política urbana y de la mirada ecosistémica los habitantes de la ciudad, no se restringen a los agentes sociales (sean estos individuos, colectivos, instituciones, etc.), sino que, además, abarca a los agentes naturales (el medioambiente, el clima, las especies vegetales, etc.) y tecnológicos (las infraestructuras, la arquitectura, etc.)<sup>198</sup>. Desde la perspectiva de la ecología política urbana, la reflexión política, urbana y arquitectónica en torno a la gobernanza de las relaciones humanas ha de ser expandida para incluir e integrar las esferas de lo natural y lo tecnológico dentro de la gobernanza de la ciudad<sup>199</sup>.

Por tanto, las reformas urbanas para París llevadas a cabo por el Barón Haussmann constituyen un acontecimiento fundamental para el desarrollo de una ecología política urbana inédita que implementa un nuevo régimen de cohabitación estructurado en torno a un dispositivo arquitectónico basado en la segregación del espacio de los “habitantes humanos” del espacio de los “habitantes naturales” y los “habitantes tecnológicos”<sup>200</sup>, permaneciendo enmarcados en dos esferas distintas de gobernanza: la esfera política, de las superficies urbanas, diseñada por el equipo de Haussmann y sus “geómetras urbanos” y gobernada por las instituciones políticas, la cual puede ser participada, recorrida y discutida, de una u otra manera por sus habitantes; y la esfera *subpolítica*<sup>201</sup> de la “ciudad subterránea”, que discurre de manera invisible por la ciudad, albergando múltiples ciudades (denominadas por algunos autores “hidrópolis”, “la ciudad de la información”, “electrópolis”, etc.), que se encuentran configuradas a partir del ensamble de múltiples tecnologías. Nótese que, así como las superficies urbanas son accesibles por los ciudadanos de

las metrópolis, sin embargo, el diseño, el gobierno, el control y la gestión de la esfera *subpolítica* son puestos en manos del conocimiento de los expertos, operando más allá del control y las posibilidades de participación democrática de los ciudadanos. La esfera *subpolítica* es operada a partir de un lenguaje experto y su control es delegado en las competencias de los expertos. En resumen, el modelo haussmanniano se organiza sobre esta doble operación. Por una parte, las ciudades modernas se asientan sobre redes “inmanentes”<sup>202</sup> que discurren de manera invisible por la ciudad. Por otra, se articulan a partir de un dispositivo arquitectónico capaz de separar, de acuerdo a dicho modelo dicotómico, si quiera de manera discursiva, las esferas de la sociedad, la tecnología y la naturaleza. El nuevo París que tanto impresionó a Víctor Hugo, emerge a partir de esta sección de Haussmann que se sobrescribe sobre el “viejo texto” y que configura un nuevo modo de articulación y sintaxis espacial que determina este régimen específico de cohabitación.

El desarrollo de esta ecología política urbana debe ser comprendido en paralelo a la emergencia de las tecnologías de organización y estructuración de los flujos de movimientos, las fórmulas de regulación de las nuevas formas de velocidad<sup>203</sup>, y las tecnologías de gobernanza centradas en el intento de incrementar el control político y moral de la población, a través de esta fórmula arquitectónica diseñada para la racionalización del espacio de París. Por consiguiente, como hemos visto más arriba, la arquitectura y el planeamiento urbano del siglo XIX, fueron concebidos como unos poderosos instrumentos para el diseño de una nueva moral, un nuevo orden político y medioambiental. Esto es evidente en el caso de las reformas de París llevadas a cabo por Haussmann, las cuales estaban



FIG. 141 Sección tipo Bulevar de Haussmann para la regularización de París. Dispositivo arquitectónico que integra las redes de agua, saneamiento, gas, electricidad, viario, espacio verde y zona residencial. Ecología política urbana moderna articulada a partir de la caja negra. Graham y Marvin, 2001: 54.

<sup>192</sup> “5.2 - La ciudad de los flujos: las arquitecturas de la mediación técnica desplegadas durante la modernidad desde la perspectiva funcional orgánica unitaria”.

<sup>193</sup> Graham y Marvin, 2001: 53.

<sup>194</sup> Domínguez Rubio y Fogué, 2013.

<sup>195</sup> Cf. Mumford, 1961.

<sup>196</sup> Graham y Marvin, 2001.

<sup>197</sup> Choay, 1969: 15.

<sup>198</sup> Para Bruno Latour, todos ellos serían actantes. Véase: “IV - Traducción y evaluación: actantes sin contornos fijos ni intereses atribuidos” en el capítulo 3.

<sup>199</sup> Graham y Marvin, 2001. Robins, 2004. Kaika, 2005, Keil, 2005. Swyngedouw, 2006.

<sup>200</sup> En realidad, el mundo subterráneo de las ciudades modernas no sólo estaba habitado por “habitantes tecnológicos” u “hombres-topo”. Por ejemplo, en Londres, eran célebres los *tosbers* (literalmente “carroñeros”), ciudadanos que se ganaban la vida con una ocupación ilegal: rebuscar en las alcantarillas en busca de objetos de valor. Estos “peregrinos de las tinieblas” iban vestidos con un atuendo propio y, a veces, eran confundidos con una “raza proveniente de las profundidades” (Ackroyd, 2012: 81-2). El mundo subterráneo también fue descrito como una “guarida de ladrones y prostitutas” (Ibíd.: 119). Por último, no se puede olvidar que los subterráneos del metro fueron el lugar de cobijo de una gran parte de la población durante la I y la II Guerra Mundial en Londres.

<sup>201</sup> Para mayor detalle, véase la crítica al concepto de “subpolítico” de Ulrich Beck recogida en: Marres y Lezaún, 2011.

<sup>202</sup> Las traducciones al español emplean el término “inmanente” para referirse a las redes infraestructurales. Graham, 2002.

<sup>203</sup> Virilio, 1986 y Virilio, 1997.



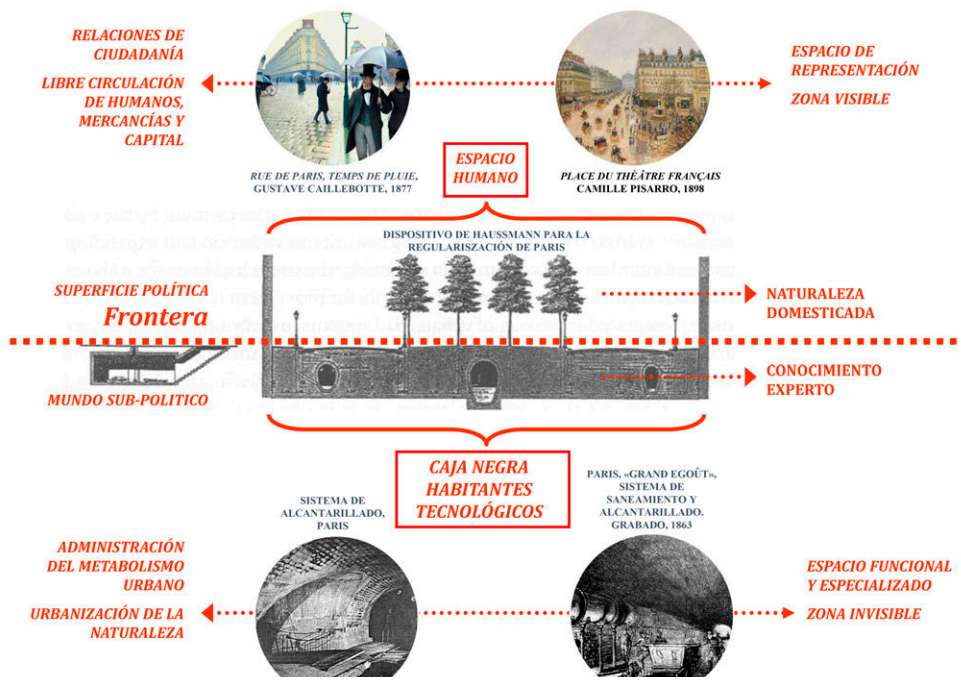


FIG. 142

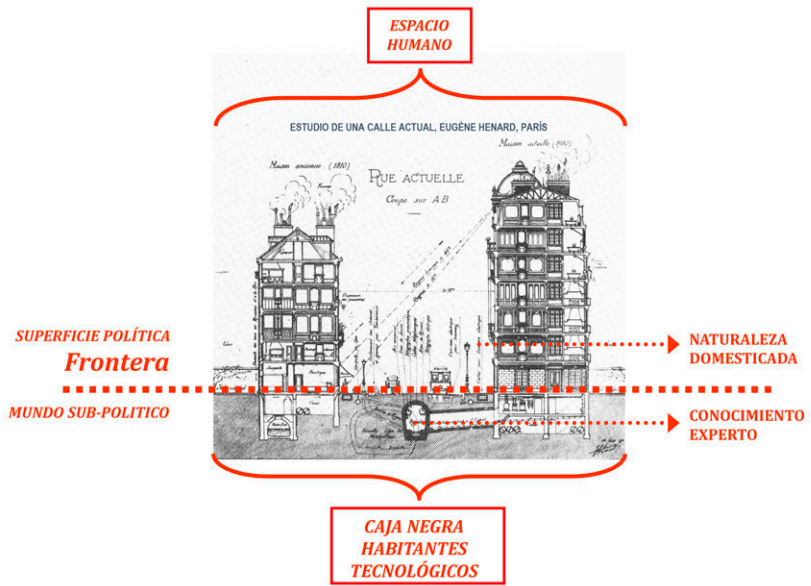


FIG. 143

diseñadas, de manera explícita, “para regularizar la ciudad desordenada, para desplegar su nuevo orden: un dispositivo puro y esquemático que los desenmarañarían de sus residuos”<sup>204</sup> y para permitir, por ello, un control militar y policial más eficaz sobre la ciudad<sup>205</sup>.

### 5.3.2.b Consecuencias urbanas y repercusiones espaciales del modelo dicotómico: la ciudad organizada a partir de soluciones tecnológicas

La ecología política urbana haussmanniana, basada en la segregación de dos compartimentos funcionales distintos ha constituido un poderoso modelo normativo para organizar y gobernar las relaciones entre los diferentes habitantes de la

ciudad. El modelo, como vimos, ha sido replicado en diferentes contextos, de finales del siglo XIX y los dos primeros tercios del XX, en un esfuerzo por alcanzar el ideal de Haussmann de unas superficies urbanas públicas, saneadas y bien ordenadas a través de formatos de domesticación de la naturaleza y la *cajanegrización* de las redes infraestructurales de gran escala<sup>206</sup>. Víctor Hugo explica cómo sucede este fenómeno a través unas nuevas arquitecturas, unas obras de ingeniería civil, que establecen la nueva mediación:

“En la actualidad, las alcantarillas son limpias, rectas, correctas. Cumplen casi con el ideal de eso que se entiende en Inglaterra cuando se usa la palabra “respectable”. Son decorosas y grisáceas; tiradas a cordel; casi podríamos decir que van de tiros largos [...] Las alcantarillas tiene ahora un cierto aspecto oficial [...]. Lo que antes se llamaba pasadizo, ahora se llama galería; lo que se llamaba agujero ahora se llama respiradero”. Una mediación que se despliega como un triunfo prometeico donde la naturaleza ha resultado domesticada: “Esa red de sótanos sigue teniendo, desde luego, su inmemorial pulular de roedores, más pululante que nunca; [...] pero incluso esa plaga se va domesticando, satisfecha de su palacio subterráneo. En las cloacas no queda ya nada de la ferocidad primitiva”<sup>207</sup>.

Según avanzaba el siglo XX, los sistemas de tratamientos de agua, de recogida y tratamiento de basuras, las redes de comunicación y energía, así como las infraestructuras industriales fueron, o bien enterrados de manera paulatina, o bien desplazados fuera de las ciudades o a las periferias. Mientras, el diseño de los formatos de integración de la naturaleza en los centros urbanos evolucionaba hacia unos ambientes proyectados y cuidadosamente domesticados, creando “campos de placer”<sup>208</sup> para una población burguesa que crecía de manera acelerada.

## I Ciudad salubre: la regulación de la higiene

Tal y como ya ha sido expuesto, esta doble operación de *cajanegrización* de las infraestructuras y la domesticación

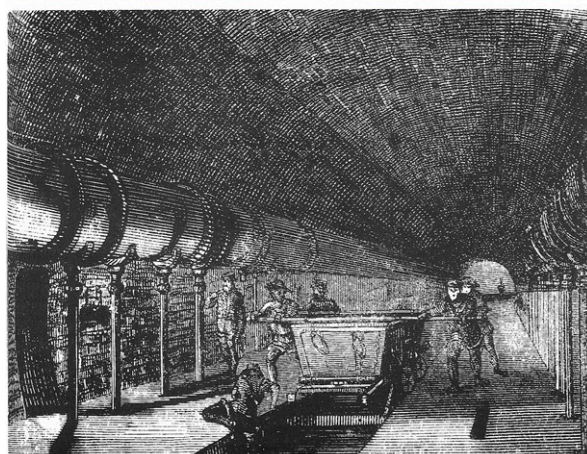


FIG. 144

de la naturaleza conllevó una mejora de las condiciones de salubridad en las metrópolis modernas, generando entornos urbanos habitables. La sustitución gradual de pequeñas redes infraestructurales fragmentadas por sistemas integrados centralizados de gran escala, no sólo contribuyó a la liberación de grandes franjas del espacio público y a su sustitución por otro tipo de actividades, como el ocio, el recreo, el consumo y el comercio, sino que también permitió la universalización del acceso a servicios básicos como el agua, la electricidad o el teléfono, a través de la estandarización y la cohesión de

FIG. 142 Sección tipo Bulevar de Haussmann, París. Dispositivo de Haussmann para la regularización de París. Ecología política urbana moderna articulada a partir de la caja negra. Domínguez Rubio y Fogué, 2013: 1037.

FIG. 143 Estudio de una calle actual, Eugène Henard, París. Dispositivo de Haussmann para la regularización de París. Ecología política urbana moderna articulada a partir de la caja negra.

FIG. 144 La configuración de una nueva ecología política urbana para París: el modelo dicotómico. (Arriba) *Rue de Paris, Temps de Pluie*, Gustave Caillebotte, 1877, Arts Institute of Chicago. (Abajo) *Grand Egoût*, línea de alcantarillado subterráneo, grabado, 1863, Kostof, 1996: 1124.

<sup>204</sup> Véase Haussmann en Choay, 1969: 16.

<sup>205</sup> Jordan, 1996. Weeks, 2000:52.

<sup>206</sup> Fishman, 1982; Jacobs, 1996; Gandy, 2002; Hall, 2002; Kaika, 2005.

<sup>207</sup> Hugo, 2013: 1605-6.

<sup>208</sup> Cranz, 1982.



los espacios y las poblaciones urbanas. Víctor Hugo asociaba el alcantarillado con el progreso civilizatorio, elevando las obras de la ciudad a un cambio cualitativo extraordinario: “Reconozcamos que, en última instancia, llevarse por delante los desperdicios es un homenaje de las alcantarillas a la civilización [...]. Es más que un progreso; es una transmutación. Entre las alcantarillas de antes y las actuales media una revolución”<sup>209</sup>.



FIG. 145

Como resultado, los ciudadanos de la metrópolis de París de finales del siglo XIX gozaron de unos nuevos cuerpos urbanos y la convivencia se articularía a través de nuevas costumbres higiénicas. A partir de los nuevos reglamentos de regularización de la limpieza y de construcción, la ciudad comenzará un proceso de desodorización<sup>210</sup>, de nuevas materializaciones y también de nuevas enfermedades y dolencias asociadas al mundo subterráneo<sup>211</sup>. Algunos autores ven en esta operación un proceso de desarticulación del capital social histórico y de estandarización de unos nuevos ideales asentados en el individualismo que gozaban de mejores condiciones de higiene, pero devenían sujetos desmovilizados, como si la higiene conllevara, de manera natural, la limpieza de la disidencia<sup>212</sup>.

## II Caja negra: la invisibilización de la tecnología

Como hemos visto, el modelo dicotómico se asienta sobre un estrato invisible que discurre paralelo a la ciudad que habitan los humanos. Paradójicamente, a pesar de que en

este espacio se toman decisiones cruciales para la ciudad, como la determinación de las relaciones con la naturaleza, o la administración de los recursos, sin embargo, permanece invisible, *cajanegrizado* para los ciudadanos. Tanto las relaciones con la naturaleza como la administración de los recursos pasan a convertirse en “subprogramas” para la ciudadanía.<sup>213</sup> En consecuencia, la relación con éstos quedaba reducida a un código de *inputs* y *outputs*, traducida a una simple relación de servicio, invisibilizando los procesos metabólicos que hay detrás de dichos servicios, y que solamente se tornarían visibles en los casos en los que sucediera un colapso (“cuanto mejor funciona, menos las percibimos”). Además, se “naturalizaban” las prestaciones: el agua corriente o la luz, por ejemplo, comenzaron a ser percibidos como uno “procesos naturales”<sup>214</sup>. El dispositivo haussmanniano se configura como una caja negra<sup>215</sup>, de acuerdo a la definición planteada en el capítulo tres de la presente investigación doctoral. Con Haussmann se pone en marcha un modelo asentado sobre las decisiones de los expertos “tan familiar hoy, que lo damos por garantizado”<sup>216</sup>.



FIG. 146



No obstante, como se estudiará en el siguiente capítulo, las redes urbanas no siempre fueron invisibles<sup>217</sup>. Cuando las ciudades comenzaron a padecer la invasión de dispositivos tecnológicos de gran escala (torres de agua, presas, estaciones de bombeo, plantas de energía, gasolineras, etc.) provocaron importantes alteraciones en el paisaje urbano, llegando a constituir puntos de referencia icónicos visuales, que hacían las veces de “encarnaciones de tecnología”, una suerte de “capillas del progreso”<sup>218</sup>. Conforme el sometimiento del medio comenzó a ser decretado, se fue completado, a la vez, la invisibilización de las redes y el difuminado la tensión del proceso de urbanización. Es decir, la tensión entre la naturaleza y la ciudad, así como la interacción entre ambas, a través de unos mecanismos de poder que operaban a partir de unos procedimientos de sometimiento y explotación<sup>219</sup> de recursos, se vio paulatinamente silenciada.

### III La estandarización del servicio: el ciudadano homogéneo

Algunos autores han interpretado las reformas urbanas del siglo XIX como la aplicación directa del conocimiento y las conquistas de la Ilustración<sup>220</sup>. Sea como fuere, es innegable que, en gran medida, las grandes reformas urbanas de este período fueron acometidas a partir de paradigmas racionalistas y positivistas, desde los que se describirá la realidad sobre la base de unas determinadas categorías objetivas. Así, desde la lógica positivista, el ciudadano, aquél que pasaba por ser una de las más importantes conquistas políticas de la Ilustración, verdadero agente histórico del proceso emancipatorio y de la consolidación de los estados modernos, sería descrito, a

partir de las categorías objetivas de los lenguajes de la ciencia y de la razón. De esta manera, el ciudadano y sus necesidades básicas eran definidos por los expertos sobre la premisa de la universalidad y la necesidad y traducidos, en consecuencia, a un vocabulario formulado en términos de derechos y deberes.

De esta manera, el sistema infraestructural integral de París, diseñado y administrado a partir del conocimiento experto, proporcionaría un servicio homogéneo a la ciudadanía, la cual pasaría a ser asimilada a una suma de ciudadanos estandarizados. Por ejemplo, el suministro de agua potable extendía el derecho de acceso al agua a una gran parte de los ciudadanos. En consecuencia, su reparto se llevará a cabo mediante un servicio infraestructural homogéneo y lo mismo sucedió con las redes de saneamiento, aquellas a las que Louis-Ferdinand Céline se refirió como “*le communisme joyeux du caca*”<sup>221</sup>, haciendo hincapié en su dimensión estandarizada la cual desatendía las diferencias entre los distintos sujetos o entre las distintas circunstancias. Simplemente se proporcionará un reparto equitativo de agua y un procesado uniforme de los desechos. Así pues, Haussmann no sólo supuso una regularización y uniformización estética de las grandes avenidas. También supuso la estandarización de las relaciones metabólicas y de los servicios infraestructurales. Este elemento será determinante para la configuración de las ciudades modernas hasta el último tercio del siglo XX, momento en el que serán precisamente estas diferencias las que pasarán a ser objeto de diseño en un modelo infraestructural y urbano posturbano bajo el paraguas del consumismo infraestructural<sup>222</sup>.



FIG. 145 *La Salle de bains gothique*, Jean-Baptiste Mallet, 1810, Dieppe Château-Musée de Dieppe.

FIG. 146 *La Vie parisienne*, número du 18 mars 1893: «Les baignoires», París, Bibliothèque nationale de France, département des Estampes et de la Photographie.

<sup>209</sup> Hugo, 2013: 1606.

<sup>210</sup> Véase: Thiery, 2005: 14-17.

<sup>211</sup> Como explica Ackroyd, hay una correspondencia entre los focos de muchas de las epidemias que tuvieron lugar en Londres durante el siglo XIX, y el trazado del alcantarillado. (Ackroyd, 2012: 75). Hubo trabajadores que sufrieron dolencias conocidas como el “mal de las profundidades o del túnel”. (Ibíd.: 116).

<sup>212</sup> Sennett, 2002: 340.

<sup>213</sup> Véase: “II - La caja negra: la invisibilidad de los programas y los subprogramas”, en el capítulo 3.

<sup>214</sup> Kaika, 2005: 4.

<sup>215</sup> Winner, 1993: 362-378.

<sup>216</sup> Graham y Marvin, 2001: 54.

<sup>217</sup> Por ejemplo, La Alhambra de Granada es un caso arquitectónico, donde la mediación técnica con la naturaleza, lejos de ser resuelta con un dispositivo infraestructural invisible, se materializó en el impresionante despliegue espacial de una infraestructura habitable. Véase: “6.5.3.b - El palacio y el paisaje de la caja negra: los dispositivos de mediación técnica como herramientas arquitectónicas en la historia”, en el capítulo 6.

<sup>218</sup> Véase: “6.2.2.a - Los fetiches urbanos en el desarrollo de la ciudad industrial: los santuarios del progreso (desde mediados del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial)”, en el capítulo 6.

<sup>219</sup> Kaika, 2005: 28-29.

<sup>220</sup> Heynen, 1999; Graham y Marvin, 2001:42.

<sup>221</sup> O “el jubiloso comunismo de las heces” en *Voyage au bout de la nuit*, 1932. Citado por Ackroyd, 2012: 75.

<sup>222</sup> Véase: “La construcción del consumismo infraestructural” en Graham, 2002: 65-66. Véase también: “III - La estandarización del modelo moderno: y el consumo urbano en red, el monopolio infraestructural y la construcción del estado del bienestar en la expansión del capitalismo” y “II - Visibilidad simbólica: abriendo la caja negra como un producto de consumo y como un signo de identidad”, en el capítulo 6.

#### **IV El modelo de desarrollo urbano: el crecimiento ilimitado y el modelo colonial**

El paradigma de la ciudad industrial moderna como un sistema tecnológico integral se formula sobre la base epistemológica y ontológica del progreso de la razón y el crecimiento ilimitado. Si la verdad es conocible por las ciencias positivas, éstas pueden ser puestas al servicio de la administración de la ciudad como una forma de ingeniería social, con el objetivo de establecer una organización racional de la ciudad. Siguiendo la lógica de la secularización, la razón no se puede detener, el modelo ha de ser expandido y compartido en otros territorios, en otras metrópolis. Como ya ha quedado expuesto, las formulaciones racionales de Haussmann pronto tuvieron un éxito importante en otros escenarios metropolitanos que veían en el desarrollo urbano e infraestructural de París como el símbolo de la sublimación del progreso. El arquetipo haussmanniano inscribe una fórmula de crecimiento y expansión ilimitada.

Por otro lado, el modelo urbano integral jugó un papel importante en el proceso de colonización. No sólo una colonización del mundo subterráneo, un mundo donde pocos habían puesto los pies antes, sino en los territorios lejanos de las colonias. Una versión selectiva de los modelos infraestructurales modernos fue exportada a las colonias entre los años 1820 y 1930<sup>223</sup>. El modelo fue extendido de manera selectiva con dos objetivos. Por una parte, la racionalización de las economías de las colonias. Por otra, el desarrollo de unos núcleos coloniales bien equipados, para la instalación de los asentamientos coloniales. Mediante el desarrollo selectivo infraestructural se conseguía, simbolizar la superioridad colonial, garantizar el flujo económico y de materias primas, pero también, gracias al desarrollo desigual de los dispositivos tecnológicos de gran escala, perpetuar una relación de dominio. Un desarrollo equilibrado, o la modernización de las colonias, podrían llegar a competir con la capital metropolitana y, en consecuencia, romper las jerarquías establecidas<sup>224</sup>.

#### **V Soluciones tecnológicas: la concepción positivista de la gobernanza de la ciudad**

El esquema dicotómico haussmanniano revela que una buena parte de las relaciones socio-medioambientales y ecológicas permanecen cajanegrizadas e inaccesibles para los ciudadanos. A pesar de que los dispositivos tecnológicos de gran escala son las arquitecturas donde se urbaniza la naturaleza, donde se pactan las relaciones con el medio o se gestiona la distribución de los recursos por la ciudad, sin embargo, los ciudadanos no tienen la posibilidad de participar en dichas decisiones. La urbanización de la naturaleza, el vínculo con el medio o la gestión de los recursos son delegados por parte de la ciudadanía en los expertos, quienes asumen dicha responsabilidad desde un punto de vista técnico. La ciudad moderna inaugurada con Haussmann se asienta sobre decisiones tecnológicas

determinadas por los expertos y los ciudadanos permanecen apartados de las problemáticas ecológicas.

El hecho de que una parte de las decisiones urbanas se encuentre sometida al gobierno de los expertos conlleva a una suerte de “pereza” ciudadana por parte de los mismos. Sería interesante relacionar esta desafección con otras formas de individualismo practicadas en la ciudad moderna. Por ejemplo, en opinión de Sennett, el sujeto moderno, a pesar de sumergirse dentro de la masa, se encuentra en soledad. En su opinión, este elemento participa del orden urbano de las ciudades del XIX que promueven la circulación de individuos replegados sobre sí mismos. Si bien el enfoque de Sennett está cargado de un cierto “romanticismo por un tiempo perdido”, lo cierto es que en las ciudades modernas se desarrolló un modo de vida individualista. A estas vidas aisladas y desmovilizadas habría que sumar la desafección por la problemática medioambiental, lo que tal vez no sea sino el germen de las problemáticas post-políticas que padecen las ciudades contemporáneas, donde las ciudades han desplazado su campo de acción política en favor de la tecnocracia<sup>225</sup>.

#### **VI La infraestructuración del paisaje: la urbanización de la naturaleza**

El proyecto prometeico moderno que comienza con la ciudad industrial y la urbanización de la naturaleza, se plantea como objetivo, si quiera discursivamente, domesticar o controlar la naturaleza a través de la tecnología, el trabajo del hombre y la inversión de capital. Como hemos visto, el propio Haussmann había virtualizado la ciudad de París como un organismo autónomo, independiente de los caprichos de la naturaleza. Durante la modernidad, se alteraron las categorías ontológicas de naturaleza y ciudad<sup>226</sup>. El diseño de las naturalezas urbanas y las zonas verdes mostraban, por una parte, una naturaleza que era conquistada y domesticada gracias al progreso. En el parque, se muestra el triunfo de la sociedad sobre la barbarie, lo indeterminado y lo desordenado. No obstante, la naturaleza conserva algo de sagrado y se representa como un orden ideal que puede proporcionar una inspiración pedagógica, a través de los parques, donde se exhibirá, de manera ordenada y domesticada, un código moral superior, capaz de influir, junto al resto de la arquitectura, en la restauración de la nueva civilización. Y, por último, es considerado, desde un punto de vista funcional, un elemento regenerador. He aquí una imagen romántica y prístina de la naturaleza que es movilizada para sanear la ciudad y que, con el tiempo, tendrá una repercusión espacial en otras formulaciones arquitectónicas y urbanas, como la ciudad jardín y la suburbanización (Howard, Olmstead, Proudhon, Unwin, Geddes, etc.). En este sentido, la naturaleza es asociada a la higiene, tanto en términos literales, como una forma de combatir la polución, como en términos simbólicos, como una forma de saneamiento social del crimen u otros grupos sociales desviados o marginales.

En todos los casos, la mediación técnica se produce gracias a las redes tecnológicas, bien sea como parte integral del tejido urbano, bien como parte integral de la transformación de ciudad en naturaleza y viceversa.

## VII El continuo socio-técnico: la frontera discursiva y la continuidad metabólica

Aunque la agenda ideológica moderna tendió a imaginar las ciudades como unos espacios independientes de los procesos naturales, en realidad, su materialización se articuló a partir del establecimiento de unas redes intrincadas de flujos y elementos materiales socio-metabólicos mediante las que, como hemos visto, se establece una ecología política, una serie de relaciones sociales de poder, y se regulan los ciclos de inversión de capital. A pesar de que, desde un punto de vista discursivo, la ciudad expulsa a la naturaleza, en realidad teje una relación de intimidad mediada tecnológicamente, en lo que se ha venido a llamar un continuo socio-espacial. Tanto la ciudad moderna, como el hogar moderno, como veremos, aparentemente funcionan de manera independiente y autónoma de los procesos sociales y naturales porque, como afirman Erik Swyngendouw y Maria Kaika, el metabolismo de relaciones sociales, naturales y económicas, se mantienen ajustadas a una economía de la visibilidad basada en la fetichización.

Sin embargo, se produce una continuidad material, social e histórica entre la naturaleza, la ciudad y el hogar que, lejos de ser esferas autónomas (*space envelopes*, como se suele decir en la literatura anglosajona), son híbridos resultados de los procesos socio-espaciales y socio-políticos de urbanización de la naturaleza en la *ciborgciudad*.

## VIII El espacio doméstico moderno: el dispositivo de exclusión

Podemos encontrar una distinción entre el espacio de la esfera pública (*polis*) y el de la esfera privada (*oikos*) ya en la Antigüedad. Jenofonte, en el siglo IV a.C., dedica una parte de su obra *Oikonomikos*, al funcionamiento de los asuntos internos del *oikos*, es decir, a la “administración de la casa”, la organización de “lo de dentro” (como el trabajo de la mujer), en contraste con lo de “fuera”. Aristóteles dedica el primer capítulo de su libro I de la *Política* a reflexionar sobre la administración del *oikos*. La *oikonomia* trataría sobre el

gobierno de los asuntos de la casa, mientras que la política se ocuparía del gobierno de la ciudad. Y, de esta manera, la unidad del *oikos* para Aristóteles, sería una parte constitutiva del conjunto de la ciudad. Estas nociones que conciben lo doméstico como un “dentro”, separado del “afuera” de la polis (aunque es importante recalcar que en Aristóteles esto se da en una suerte de continuidad) ha predominado en la historia y fue reformulado a través de las retóricas de la tecnología como método de salvaguarda del hombre de los peligros de la naturaleza, durante la modernidad<sup>227</sup>.



FIG. 147

En La Ilustración, la vivienda y el espacio doméstico son concebidos como algo aislado, segregado de la esfera política y, por tanto, como un espacio apolítico. En el contexto histórico posterior a la revolución francesa, el derecho al espacio doméstico es percibido como parte del proceso de emancipación del hombre moderno. Dentro de las garantías del nuevo estado de libertad, el estatuto de ciudadanía y, como hemos visto, del individualismo, el espacio doméstico es considerado como un espacio conquistado para la libertad individual. El hogar será un espacio sagrado, el espacio privado del individuo que es ciudadano. De alguna forma, un epítome de la materialización de la libertad individual.

El espacio doméstico es la materialización arquitectónica de una doble exclusión. Por un lado la exclusión de lo social. La masa, lo otro, el crimen, lo indeseado es dejado fuera, gracias a la frontera arquitectónica del hogar. Por otro lado, la exclusión

FIG. 147 Mr. Wilson acomodado en el apartamento de Francis Croisset: Baño de Mrs. Wilson, 1919, Département des Estampes et de la Photographie, Bibliothèque Nationale de Francia. *La toilette. Naissance de l'intime*, Paris, Musée Marmottan Monet, 2015. Laneyrie-Dagen y Vigarello, 2015: 142.

<sup>223</sup> Véase: “Exporting Customised Infrastructure: Formal Colonialism, 1820-1930s” en Graham y Marvin, 2001: 82-84.

<sup>224</sup> Véase: “6.4.2.b - Las críticas de postcoloniales: el cuestionamiento del sujeto universal”, en el capítulo 6.

<sup>225</sup> Véase: “6.4.2 - El desgaste en el modelo moderno de mediación técnica: el cuestionamiento socio-ecológico de la caja negra”, en el capítulo 6.

<sup>226</sup> Kaika, 2005: 14-5.

<sup>227</sup> Véase: Mirón, 2004: 61-79.



de lo natural. El espacio doméstico también permanecerá protegido de las inclemencias del tiempo, el frío, la lluvia, o el polvo (son varios los testimonios que narran cómo las reformas de Haussmann generaron muchísimo polvo). En definitiva, el espacio doméstico moderno se configura en el imaginario colectivo como un dispositivo que establece una mediación técnica con el medio fundamentado en una frontera que genera una doble exclusión social, natural.

### IX La construcción de un nuevo cuerpo: relaciones de intimidad con la naturaleza

El sistema de agua corriente y alcantarillado conllevó unas nuevas tradiciones y unos nuevos rituales corporales. El tratamiento del agua, a través todo el sistema infraestructural tuvo una rápida repercusión espacial, tanto en la caja negra infraestructural de la “ciudad subterránea”, como en la emergencia de nuevos equipamientos, como piscinas, baños públicos, etc. Además, se asoció rápidamente con los imaginarios de lo higiénico y las epidemias<sup>228</sup>.



FIG. 148

Hasta la Ilustración, los espacios domésticos no estaban especializados, por lo que no había cuartos de higiene como tales. En el siglo XVIII se empiezan a especializar los espacios de acuerdo a sus funciones: cuartos para fumar, estudios, cuarto para el aseo, etc. En el siglo XIX emergía una nueva cultura de la intimidad que se vio reflejada tanto en los espacios arquitectónicos, como en los rituales de uso domésticos. Por ejemplo, comenzó a ser común cerrar las puertas para buscar espacios de intimidad en el baño. A finales del siglo XIX se reinventará la higiene diaria gracias a la “conquista del agua” y a la integración del agua corriente en los hogares. Esto se puede comprobar en el surgimiento de un nuevo género del desnudo en pintura, mostrando a la mujer en el momento del baño y dibujando cuerpos que ya no serían aquellos cuerpos idealizados representados por la academia clásica, sino los cuerpos imperfectos y sensuales.



FIG. 149

Dentro del espacio doméstico, se reproduce, a escala, la ecología política del bulevar de Haussmann: el hogar que se había erigido como un dispositivo de exclusión, tan sólo admite el agua toda vez ésta ha superado un proceso de domesticación. De la misma manera que París había expulsado de sus fronteras a la naturaleza y sólo la admitía dentro, en el bulevar o en el parque, bajo las formas políticas de domesticación, el agua solamente penetrará el hogar bajo fórmulas de “naturaleza metabolizada domésticamente”. De esta manera, el interior, al menos simbólicamente, permanecía protegido y disponía de un recurso asegurado, haciendo gala de una naturaleza que nunca antes había sido tan controlada de esta manera y desarrollando toda una serie de nuevos ritos de uso del espacio y de concepción del cuerpo<sup>229</sup>.



FIG. 150



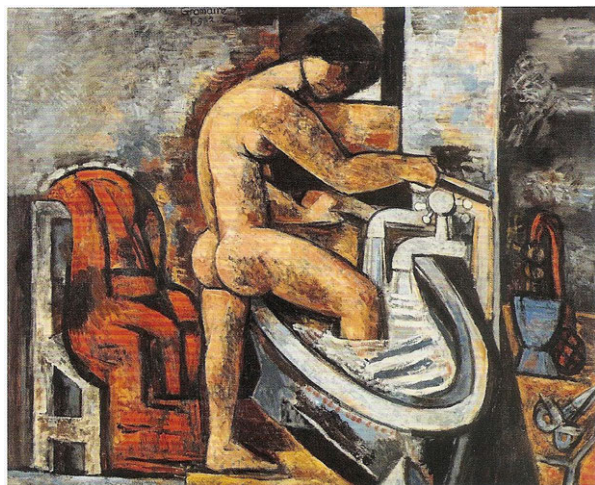


FIG. 151

Otra prueba de que los procesos de transformación socio-metabólica tienen una incidencia en la escala tanto medioambiental como social es la alteración de formas de uso del espacio y la reconfiguración de controversias relativas al género. Existe una gran controversia feminista en torno a cómo afectó la infraestructuración del hogar moderno. Algunos percibieron esta forma de mediación técnica como parte del proceso de emancipación moderno. Otros afirman que el agua corriente no hizo sino reproducir, cuando no incrementar, los roles de género dentro del hogar. Se puede comprobar cómo, por lo general, la disposición espacial reprodujo los roles previos a la incorporación del agua corriente. Lo cierto es que, más adelante, entre los años 1920-1960, en la sociedad de consumo, la figura femenina de la “ama de casa” se convirtió en un objetivo por parte de las empresas de ventas, así como de los operadores infraestructurales<sup>230</sup>. El género se colocó en el centro de la retórica de venta, bajo imágenes paternalistas

que mostraban al ama de casa como la receptora de los nuevos servicios proporcionados por las redes, apelando a una determinante división de géneros dentro de un esquema machista: la mujer pasaba por ser la responsable de mantener el hogar confortable, mientras que el hombre estaba encargado de proteger a la familia de los peligros de la ciudad industrial<sup>231</sup>. Este esquema derivará en el modelo de vida suburbano<sup>232</sup>.

## X La caja negra doméstica: las arquitecturas de la porosidad

No obstante, para que el hogar moderno pudiera configurarse como un espacio aislado de la polis, la arquitectura debía asentarse sobre una matriz de sofisticadas redes para el procesamiento del sistema metabólico y para el soporte de todos los procesos socio-ecológicos. En opinión de María Kaika, el hogar moderno es el reflejo de un proceso paradójico de dialéctica discursiva que perpetúa la dicotomía dentro/fuera y el paradigma de la exclusión y el control de los fenómenos naturales. Es decir, si bien el hogar moderno era percibido como un dispositivo para establecer un interior separado del exterior, en realidad se configuraba, gracias a la invisibilización de la red infraestructural. La red socio-técnica, el dispositivo de metabolización, queda excluido de la vista. Tal es la economía de la visibilidad del hogar moderno, como veremos en el siguiente capítulo. De esta manera, el hogar contribuye al relato moderno: la naturaleza terrible es expulsada de los espacios del hombre. Pero, por otra parte, la naturaleza es admitida (tanto en el espacio público, como en el privado) bajo formatos de domesticación. Esta dialéctica también contribuye al relato normativo de la familia heterosexual.

Las redes invisibles de la caja negra son las que soportan los procesos metabólicos. La vivienda no es más que un fragmento de la *ciborgciudad*. El espacio doméstico moderno es la espacialización de las redes socio-técnicas, materializadas en un híbrido socio-natural. Y se configura como un dispositivo



FIG. 148 *Femme de qualité déshabillée pour le bain*, grabado, 1686, París, Musée Carnavalet. *La toilette. Naissance de l'intime*, París, Musée Marmottan Monet, 2015. Nótese que el aseo se produce en el dormitorio. Antes de la infraestructuración de la ciudad, los espacios de baño no estaban especializados como tales dentro del espacio doméstico. Nótese también que la puerta no estaba cerrada con llave. Laneyrie-Dagen y Vigarello, 2015: 90.

FIG. 149 *Sortie de bain*, Edgar Degas, litografía, 1879-1880, París, Département des Estampes et de la Photographie, Biblioteca Nacional de Francia.

FIG. 150 *Le Rideau jaune*, Édouard Vuillard, 1893, Washington, The National Gallery of Art, Ailsa Mellon Bruce Collection. Nuevos rituales domésticos asociados al aseo, y nuevos modos de gestionar la visibilidad dentro del espacio doméstico en el siglo XIX. Cuando los baños todavía no estaban integrados en los hogares, a menudo se recurría a cortinas y otro tipo de dispositivos para ocultar los elementos de baño. Dentro de estas zonas ocultas era común incorporar representaciones sensuales del cuerpo, cuyas versiones más explícitas solían permanecer ocultas salvo para iniciados.

FIG. 151 *Le Bain*, Marcel Gromaire, 1926, París, Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris.

<sup>228</sup> El Musée Marmottan Monet dedica la exposición *La toilette. Naissance de l'intime*, comisariada por N. Laneyrie-Dagen y G. Vigarello, al estudio del impacto en la pintura de los nuevos procesos de configuración del espacio doméstico. París, 2015.

<sup>229</sup> Cf. VV.AA. Laneyrie-Dagen, N. y Vigarello, G., 2015.

<sup>230</sup> Rose, 1995: 200.

<sup>231</sup> Graham y Marvin, 2001: 69.

<sup>232</sup> Véase: “6.4.2.c - Las críticas de género: la ciudad ordenada de acuerdo a modelos patriarcales”, en el capítulo 6.

“poroso y selectivo”<sup>233</sup>. Gustave Flaubert lo cuenta en *La educación sentimental*, cuando el Sr. Dambreuse le comenta ilusionado sus nuevos proyectos a Frédéric Moreau: “He ahí el verdadero progreso [...]. La Compañía atendería los pedidos del Estado, luego los ferrocarriles, la marina de vapor, lo establecimientos metalúrgicos, el gas, las cocinas de las ciudades. Así, calentamos, alumbramos, penetramos hasta los hogares de las familias más modestas”<sup>234</sup>.

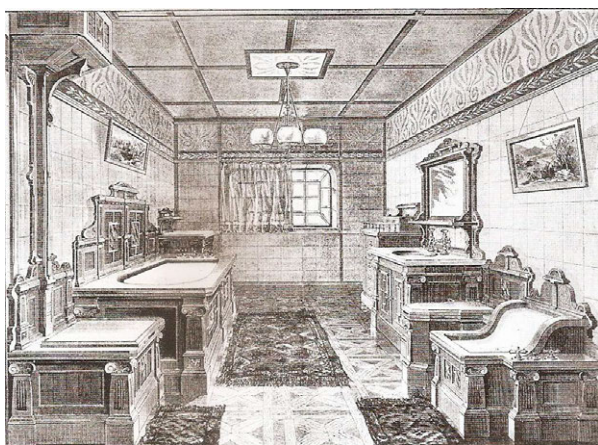


FIG. 152

La exclusión de los procesos naturales sólo es ideológica, narrativa y visual. Esta “exclusión” sólo puede ser llevada a cabo gracias a una conexión intensiva (aunque invisible). La paradoja es que la mediación, desde un punto de vista discursivo, se establece en términos de exclusión, mientras que, en términos materiales, se establece en formatos casi de intimidad. Esta forma de mediación técnica, asentada en la caja negra, solamente se verá alterada en los casos de colapso, como veremos en el siguiente capítulo<sup>235</sup>.

El desarrollo de las políticas urbanísticas y residenciales que se desarrollaron durante el siglo XX y que culmina con un consumo masivo de viviendas tiene siempre, como condición de posibilidad, la mediación de unas redes ubicuas que mantienen la “ilusión de la proximidad”, tanto en términos de movilidad y dispersión, como de servicio, en una suerte de “presencia ausente”<sup>236</sup>. Una unidad de vivienda comenzará a ser percibida como un espacio dotado de las comodidades infraestructurales, tengan éstas la configuración de “inmuebles”, es decir, se encuentren integradas en las viviendas-máquina<sup>237</sup> o de “muebles”, es decir, en una configuración doméstica basada en la disposición de electrodomésticos<sup>238</sup>.

#### XI La *flâneuse* invisible: el cuestionamiento del relato masculino del espacio público en la metrópolis<sup>239</sup>

Como sostiene Janet Wolff, la historia del espacio público moderno, entendido como circulación y encuentros efímeros y anónimos en las ciudades tan sólo se hace cargo de una parte

de la experiencia urbana moderna, en concreto, la experiencia masculina del espacio público, al obviar (invisibilizar) la separación de las esferas pública y privada que tuvo lugar en el siglo XIX, así como la creciente asignación de sexos en relación a dicha segregación. Wolff acusa a los principales relatores de la experiencia de la modernidad (Baudelaire, Benjamin, Simmel y, más recientemente, Sennett o Berman) de equiparar la dimensión de lo moderno con la experiencia del espacio público, olvidando la experiencia femenina de la modernidad: la experiencia de una *flâneuse* invisible<sup>240</sup>. A esta lista se podrían añadir muchos de los principales autores de ficción que han relatado el uso del espacio del París del XIX. Recordemos que Frédéric, el protagonista masculino de *La educación sentimental*, recorre las calles y los cafés de París, siendo testigo de la vida urbana e incluso de la Revolución del cuarenta y ocho. Pero que cuando se encuentra con sus deseadas amantes, la Sra. Arnoux o Rosanette, por lo general, lo hace en los interiores de los espacios domésticos<sup>241</sup>.

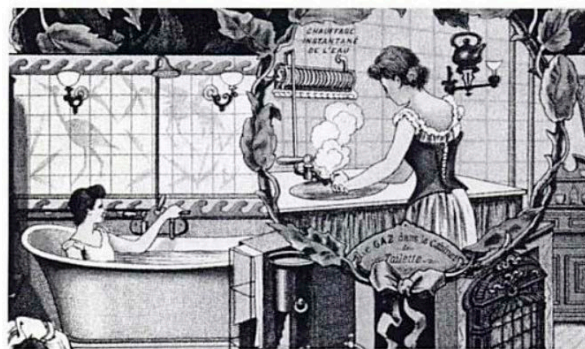


FIG. 153

## 5.4 El gobierno en la mediación técnica de los desarrollos urbanos modernos desde una perspectiva estética: *ecología política sádica* en las arquitecturas de la mediación técnica

En este apartado desarrollaremos una tercera aproximación a las arquitecturas de la mediación técnica de la modernidad. Si, tras la incorporación de la perspectiva histórica, pudimos dar cuenta del alcance del proyecto de Haussmann para la reorganización de París desde el punto de vista orgánico y, tras la asimilación de la perspectiva metabólica de la ecología política urbana, ampliamos el rango de análisis del proyecto desde una perspectiva socio-ecológica, en este caso, incorporaremos la aproximación estética, para comprender cómo son tratadas las dimensiones espaciales y temporales desde un punto de vista ontológico, en el proyecto de Haussmann.

Es importante recalcar que, cuando nos referimos a una aproximación estética no queremos significar un simple análisis restringido al campo de lo ornamental. Tal y como fue planteado en el capítulo anterior<sup>242</sup>, nos proponemos efectuar, de la mano de Gilles Deleuze, una evaluación del proyecto de reformas para París sobre la base de la ontología estética desgranada por el filósofo francés. Desde esta ontología estética, es decir, desde la interpretación de cómo se articula el espacio y el tiempo, se podrá comprobar cómo el proyecto de Haussmann reproduce y moviliza una ecología política equivalente a la del sadismo.

### 5.4.1 La aproximación desde la ontología estética: las topologías y los imaginarios de Sade y de Haussmann

Las arquitecturas de Sade y las de Haussmann despliegan un mismo marco de cohabitación desde un punto de vista ecológico, manejan unos mismos imaginarios y emplean unos recursos arquitectónicos y filosóficos equivalentes. Por ejemplo, en lo relativo a los correspondientes modos de uso del lenguaje, ambas priman la literalidad y la circulación del mensaje científico resolutorio y funcional de los expertos, por encima de otras formas de lenguaje que permanecen subordinadas a ésta; en relación a los modos de comprender y administrar el espacio y su traducción en diferentes marcos socio-técnicos y ecologías materiales, ambas formulaciones se asientan sobre la *caja negra* del espacio tecnológico; en relación a la gestión de las jerarquías espaciales, las dos se asientan en una administración eficaz bajo las premisas de la disposición y el aseguramiento de los recursos (humanos y no-humanos); en relación a la gestión de la economía de la visibilidad, las dos se estructuran sobre la dicotomía de un espacio visible y representativo en la zona política y uno invisible, regido por criterios tecnológicos, en la zona subpolítica; en relación a las maneras de concebir la naturaleza y de establecer los vínculos con ella, las dos movilizan una respuesta materialista y orgánica que asume el mecanismo de la destrucción ilimitada, ensalzando el proyecto prometeico de la dominación tecnológica; en relación a la economía del tiempo, ninguna escapa a las dimensiones del tiempo cronológico y productivo; en relación a la concepción del individuo y, en concreto, del yo, las dos se articulan en torno a la figura de un yo-fuerte que hace propios los presupuestos del antropocentrismo y la potencia ilimitada sobre cualquier otro; en relación a la forma de la vinculación con las cosas, ambas se soportan sobre una relación óptica, instrumental y funcional.



FIG. 152 Evolución del cuarto doméstico como espacio integrado y especializado en el ámbito doméstico. Ilustración de mediados del siglo XIX. Nótese la disposición de un pesado mobiliario para invisibilizar las instalaciones, conformando una profusa decoración. García Navarro y De la Peña Nieto, 2001.a: 92  
FIG. 153 Desarrollando una relación íntima entre las mujeres y el espacio doméstico. Ilustración de un calendario francés de 1892. Buisson, 1991, Périscopie, *L'Usage domestique de l'eau*, p. 29. Kaika, 2005: 60.

<sup>233</sup> Véase: "La selectiva porosidad de la vivienda", en Kaika, 2005: 62.

<sup>234</sup> Flaubert, 2007: 262.

<sup>235</sup> Véase: "I - La visibilidad del colapso: abriendo la caja negra por los fallos en la red, las catástrofes y la alteración del confort cotidiano", en el capítulo 6.

<sup>236</sup> Graham y Marvin, 2001: 68.

<sup>237</sup> "El avión es un producto de alta selección. [...] La casa es una máquina de habitar". Le Corbusier, 1998: 83.

<sup>238</sup> Véase: Herreros, 1994: 83-96.

<sup>239</sup> Wigley, 1992b: 327-389.

<sup>240</sup> Wolff, 1985. Sobre la invisibilidad de la mujer en el proyecto de la ciudad moderna, véase: "II - La experiencia masculina del espacio urbano: invisibilidad de la mujer en los relatos del proyecto moderno urbano" y "II - El poema de los deseos del hombre: la ciudad patriarcal" en el capítulo 6.

<sup>241</sup> En algún momento se narra algún paseo por exteriores con las mujeres, pero prácticamente en ningún caso estos paseos los dan las mujeres solas, ya que siempre lo hacen en compañía de Frédéric y otros hombres.

<sup>242</sup> Véase el capítulo 4: "El gobierno en la mediación técnica: ecología política y distribución del poder"



En definitiva, valoradas desde un punto de vista estético, las arquitecturas del *sadismo* y las arquitecturas de la mediación técnica moderna se dan como dos formas de gobernanza, dos marcos de espacio colectivo y dos maneras de poner en práctica la mediación técnica, iguales. En ambos marcos, diferentes actores, actantes, personas, cosas, edificaciones, contextos, tiempos, espacios, instituciones, infraestructuras, tecnologías, imaginarios, memorias, etc., conviven y se asocian de un modo similar, hasta encontrar un equilibrio pragmático concreto, una línea de controversia que, evaluada desde un punto de vista estético y ecológico, sólo puede ser calificada como *sádica*. Todos ellos se entrecruzan e hibridan de acuerdo a una *erótica* compleja, que configura sendas matrices asociativas, las cuales se encuentran reguladas por modos parejos de gestionar las aproximaciones, los alejamientos, las transacciones, los intercambios, los metabolismos, la comunicación, las sanciones, los deseos, las pulsiones, los procesos eco-sociales, etc. En las *ecologías políticas* desplegadas tanto en las arquitecturas del *sadismo* como en las de Haussmann se dan dos maneras específicas bien parecidas de comprender al *otro*; de demarcar su marco competencial dentro de este ecosistema de relaciones; de circunscribir su libertad de acción dentro del espacio colectivo. En resumen: de determinar la posición del *otro* y su estatuto de la alteridad dentro de la red. Ambas matrices se configuran en una topología arquitectónica que (se) inscribe (en) una ecología *erótico-política sádica*. De esta manera, la arquitectura que conforma la red de relaciones a partir de la cual se ponen en práctica unas formas concretas de articular el espacio y el tiempo, que tuvimos a bien denominar las arquitecturas del *sadismo*, aplicadas a la escala de la mediación técnica con el entorno, el territorio y el medioambiente (de la manera como lo lleva a cabo el proyecto de Haussmann), bien podrían ser denominadas “las arquitecturas del *eco-sadismo*”<sup>243</sup>.

#### 5.4.2 El *sadismo* como marco de cohabitación: la articulación del espacio y el tiempo en las arquitecturas de la mediación técnica durante la modernidad

Las *ecologías políticas* del *sadismo* y el *masoquismo* no han tenido un desarrollo arquitectónico equivalente durante la modernidad. Al igual que el *masoquismo* quedó silenciado tras la muerte de Masoch, absorbido por la potencia de Sade, la *ecología política* que ha *dominado* la modernidad por antonomasia, en lo relativo a las formas de mediación técnica con el medio, ha sido el *sadismo*. Es decir, los colectivos socio-técnicos, edificados y ensamblados durante la modernidad en torno a redes ecosistémicas (se) han desplegado y (se han) movilizandando (en torno a) unas topologías políticas de perfil preeminentemente *sádico* o mejor dicho, *eco-sádico*<sup>244</sup> (si

se tiene en cuenta su forma de relación con el entorno y los modos de vecindad o políticas de cohabitación) que emergen a partir de dichas formas de sistematización de la instalación en el medio, la vinculación con el contexto y la hibridación de los espacios colectivos. Aunque el *sadismo* no agota las maneras de gestionar el espacio y el tiempo durante este periodo histórico, lo cierto es que la vertiente triunfal de la modernidad ha desplegado unos modos de articulación del espacio y el tiempo, unos modos de comprender la figura política del *otro*, unos modos de establecer el reparto de lo sensible, etc., basados en formatos de equilibrios socio-técnicos estructurados en torno a unas topologías políticas de sometimiento del *otro* y unas narrativas prometeicas de dominación de la naturaleza. Políticas que tal vez fueron eficaces hasta el momento<sup>245</sup>, pero que comienzan a padecer un desgaste notable debido a la emergencia de unos contraprogramas que ponen en peligro dichos equilibrios y que reclaman una revisión crítica de dichas formas de mediación tecnológica.

Nótese que cuando afirmamos que la modernidad se ha estructurado a partir de una *ecología política eco-sádica*, no planteamos la *erótica* como una analogía o una metáfora política. La *erótica*, como vimos, es la manera más clara de comprender la topología política de un ecosistema, prescindiendo de las visiones funcionalistas y naturalistas. La modernidad *sádica* no es una metáfora (del tipo “es como si fuera *sádica*”) sino que es una forma histórica concreta de organización colectiva, que transcurre durante un periodo concreto de la historia, aquél denominado por Charles Baudelaire, la *modernidad*. La modernidad se ha desplegado sobre la base de unos marcos colectivos, a partir de los cuales han emergido unas formas de topología política de corte *eco-sádico* que podrían ser asimiladas, salvando las distancias, a lo que Martin Heidegger denominó *Ge-stell*<sup>246</sup>. Es decir, unas maneras de ensamblarse en colectivos configurados en redes de humanos y no-humanos, que reproducen los procedimientos *eco-sádicos*, ya sea desde el punto de vista del uso del lenguaje, de la articulación y gestión del espacio y del tiempo, de la manera de considerar la alteridad, de las formas de establecer la mediación tecnológica con el entorno, de las narrativas de dominio de la naturaleza, etc.<sup>247</sup>.

##### 5.4.2.a Antecedentes analíticos: la aproximación humanista de los estudios sobre el espacio arquitectónico *sádico* y la pertinencia de una aproximación ecosistémica a la ontología estética

De esta manera, muchas de las principales obras de la modernidad se ven atravesadas por un espíritu *eco-sádico*, el cual se materializa en las formas de organización de la sociedad,



Para Anthony Vidler, Sade, profundo conocedor de las prisiones y los hospitales, encuentra en estas instituciones el paradigma del espacio del libertinaje, y reproduce sus experiencias en

sus obras, bajo la forma de unas arquitecturas que ensamblan fragmentos de formas existentes (el monasterio, el castillo, el palacio, la logia masónica, el hospital, etc.)<sup>252</sup>, generando unos marcos de soledad total para actuar más allá de la ley. En opinión de Vidler, algunas de las arquitecturas de Sade se asemejan a ciertos proyectos de Claude-Nicolas Ledoux y Jean-Jacques Lequeu, quienes diseñaron utopías sexuales-arquitectónicas materializadas en “establecimientos públicos de lujuria”, “casas de placer” o “burdeles estatales”. Por ejemplo, Ledoux incorporó al proyecto de las salinas de Chaux, estudiado previamente<sup>253</sup>, un enorme burdel: una institución concebida de acuerdo a los ideales ilustrados, para atender a



<sup>243</sup> Fogué, U., (2015) “Las arquitecturas de Sade y Masoch. Marcos eco-eróticos para la interpretación de la ciudad”, conferencia dictada en el 52 Congreso de filosofía joven :: Filosofía y presente: pensar la crisis, en la mesa *Crisis de la ciudad: habitar el espacio urbano hoy*, Centro de Historias de Zaragoza, Universidad de Zaragoza, 15 de Abril de 2015 [Disponible en línea: [http://www.filosofiajoven52.com/?page\\_id=669](http://www.filosofiajoven52.com/?page_id=669)]

<sup>245</sup> No hace falta decir que, como resultado de la domesticación de la naturaleza, se produjo una radical mejora de la salubridad en los entornos urbanos. La sustitución de las pequeñas redes fragmentadas por otras de gran escala y la centralización e integración de las infraestructuras, no sólo liberó el espacio público y privado de las ciudades e impulsó un proyecto económico, sino que, además, contribuyó al acceso universal a servicios básicos como el agua, la electricidad y las comunicaciones, así como a la estandarización y cohesión de los espacios urbanos. Graham y Marvin, 2001.

<sup>247</sup> Hay que señalar que la dimensión *eco-sádica* de la modernidad es una afirmación contextual y, como tal no tiene un valor absoluto. No se considera relevante para este punto el debate moralista acerca de si las redes han sido diseñadas de acuerdo a un proyecto *sádico* (teoría conspirativa). Tan sólo que, a la luz de una perspectiva contemporánea, se puede interpretar que, en términos efectuales, la topología política que emerge de semejante forma de organización colectiva conlleva, como resultado, una topología política *eco-sádica*, en otras palabras, antropocéntrica.

<sup>253</sup> Véase: "II - La arquitectura de las infraestructuras: la ciudad-fábrica y el teatro de la industria", en este mismo capítulo.

los impulsos carnales de la sociedad burguesa<sup>254</sup>. Vidler, incluso, encuentra ciertas semejanzas entre la arquitectura de Sade y la de Palladio. Para Beatriz Preciado, la reconfiguración de las arquitecturas de Sade, en el siglo XX, tiene lugar en el complejo mediático-inmobiliario creado por Hugh Hefner en la Mansión de Playboy, una “arquitectura pornotópica”, una “burbuja espaciotemporal”, un “islot biopolítico” donde, como en Sade y en Ledoux, tiene lugar un encuentro deslocalizado de las técnicas somatopolíticas disciplinarias y donde “existe un campo de visión donde [el cuerpo] es sexualizado mediante la mirada”. Para Preciado, Hefner llevó Sade hasta América<sup>255</sup>.

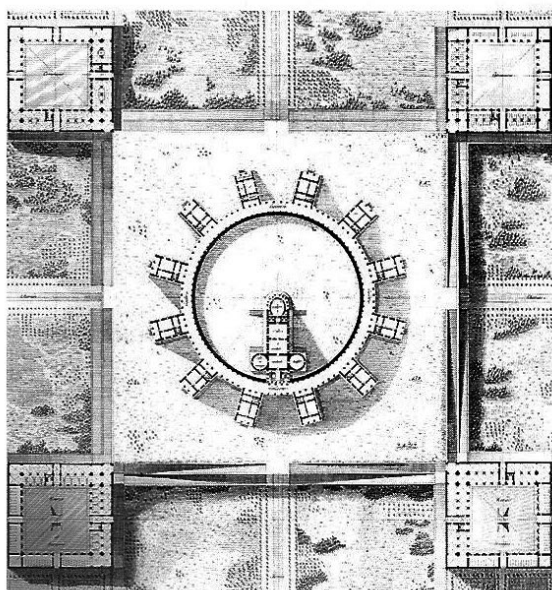
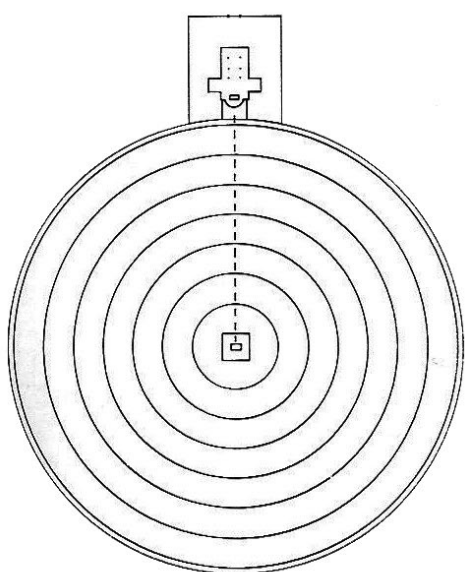


FIG. 155

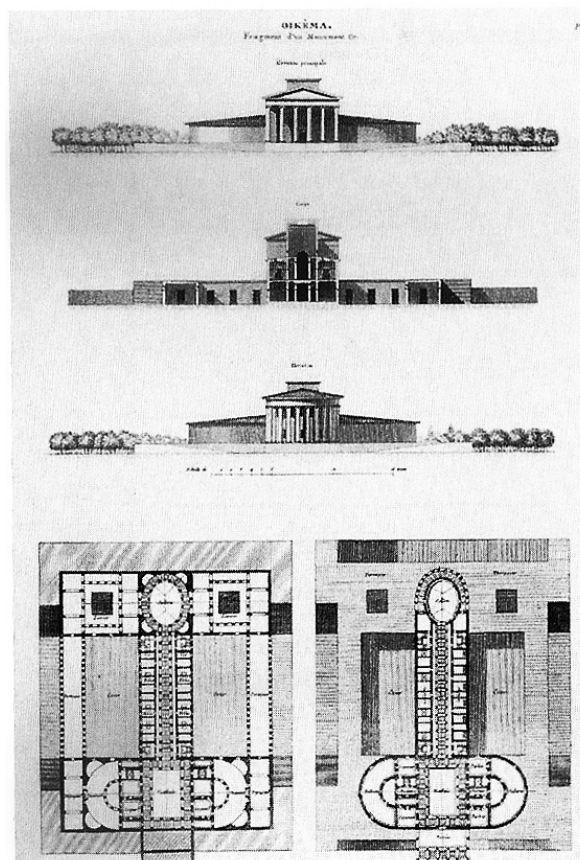


FIG. 156



FIG. 157



Como se puede comprobar, varios autores se han aproximado a las arquitecturas del *sadismo*. Sin embargo, estos planteamientos todavía son herederos de una perspectiva humanista, motivo por el cual centran sus análisis en los formatos de organización social (humana) bajo estructuras *sádicas*. No es incierto que las comunidades fourrierianas o los proyectos de Ledoux reproducen una forma de organización social paralela a la de las sociedades libertinas segregadas de la sociedad, descritas por Sade en sus novelas, ni que éstas se asemejen a algunas de las plantas diseñadas por Ledoux, como la Maison de Plaisir, para Montmartre, pero analizado desde un punto de vista no-humanista, sino ecosistémico, *cosmopolítico*<sup>256</sup> y socio-ecológico, debemos salvar esta aproximación literal para pasar a comprender cómo el *eco-sadismo* ha operado en escalas plurales de una manera más amplia<sup>257</sup>.

#### 5.4.2.b La convergencia del enfoque heideggeriano y latouriano en el marco ecológico: la ecología política *sádica* en las protoarquitecturas de la modernidad

Volvamos a nuestro caso de estudio arquitectónico, el arquetipo de la mediación técnica de la segunda mitad del siglo XIX. Reflexionemos ahora, desde el punto de vista

estético (la articulación espacial y temporal y sus implicaciones ontológicas), sobre la que tal vez fue la obra más paradigmática del diseño urbano moderno, en la cual se pusieron en práctica varias de las líneas filosóficas de la Ilustración: las reformas urbanas para París llevadas a cabo por el Barón Haussmann entre 1853 y 1870<sup>258</sup>. Afirmamos que, a través de semejante despliegue arquitectónico-infraestructural, se pone en obra, a escala urbana y medioambiental, una *ecología política eco-sádica*<sup>259</sup>.

Si se analizan en paralelo la sección del bulevar de Haussmann y la sección tipo de muchas de las arquitecturas recogidas en las narraciones de Sade, se puede comprobar cómo ambas se articulan en torno a una idéntica topología espacial. No sólo se produce una correspondencia directa entre la organización programática, la disposición arquitectónica y la distribución espacial de una y otra construcción sino que, además, desde un punto de vista ecosistémico y *cosmopolítico*, ambas reproducen exactamente la misma topología política. Por una parte, ambos proyectos políticos se despliegan a partir de una idéntica economía de la visibilidad, basada en una dicotomía entre espacios visibles (marcos de representación) y otros invisibles (espacios tecnológicos y redes infraestructurales), camuflados, diseñados y gobernados por expertos de acuerdo a principios funcionalistas metabólicos<sup>260</sup>. Pero, la relación entre Haussmann y las arquitecturas del *sadismo* no queda



FIG. 155 Comparativa entre la planta de Sainte-Marie-des-Bois descrita en *Justine*, -Sade, 2010 (arriba) y La Maison de Plaisir, para Montmartre de Claude-Nicolas Ledoux, 1787 (abajo), realizada por A. Vidler. Vidler, 1997: 128-129.

FIG. 156 Oikema, institución dedicada a los placeres libertinos, Ciudad-Modelo de Chaux, Claude-Nicolas Ledoux, 1790, Vidler, 1997: 128-129.

FIG. 157 En opinión de Beatriz Preciado, la Mansión Playboy es una “pornotopía” moderna heredera de los planteamientos libertinos de Sade: un “laboratorio mediático en el que se espacializaba estratégicamente, se distribuía, se comunicaba y se capitalizaba la subjetividad a través de rigurosas técnicas de encierro, sobreexposición, vigilancia, ocultamiento y producción del placer” (Preciado, 2010: 131) o una “casa-de-calor pop, un invernadero farmacopornográfico donde se cultivan los placeres y cuerpos” (Ibíd.: 135). Sección longitudinal del ático urbano del soltero Playboy, 1962, Antonio Gagliano (Arriba). Vista aérea de la Mansión Playboy West en Hollywood, Los Ángeles, septiembre de 1995, Getty Images. (Abajo). Ibíd.: 96-97.

<sup>254</sup> Preciado, 2010: 122.

<sup>255</sup> “Sade en América”, en Ibíd.: 125-134.

<sup>256</sup> Stengers no emplea el término ‘cosmopolítico’ en el sentido de un único mundo de lo común unificado para todos los seres, sino como un proyecto activo para explorar y expandir los posibles mundos de lo común. Véase: Stengers, 2005: 994-1003.

<sup>257</sup> No obstante, hay un elemento que diferencia de manera notable las propuestas de los arquitectos visionarios, como Ledoux o Lequeu de las de Sade, incluso desde una mirada humanista: así como unos y otros plantean espacios especializados para el tratamiento del sexo, las propuesta de los arquitectos visionarios se establecen dentro de un régimen de administración pública y de acceso democrático para la ciudadanía. Mientras que, en el caso de Sade, los espacios especializados se recortan de la sociedad para imponer una determinada estructura de poder aristocrática sobre unos cuerpos, desafiando cualquier forma de pacto social, como vimos en el capítulo 4. Véase: “XII - Antagonismo: la desigualdad natural entre verdugos y víctimas”, “XVI - Las instituciones: las estructuras jerárquicas de la posesión y el movimiento perpetuo” y “VI - La ley: un nuevo límite *posibilitante* para la cohabitación”.

<sup>258</sup> Para una aproximación a la *ecología política* de las reformas urbanas de Haussmann véase: Domínguez Rubio y Fogué, 2013: 1035-1052.

<sup>259</sup> Vidler afirma que las propuestas arquitectónicas de Sade no tuvieron seguidores, por lo que deben ser consideradas más como síntomas que como orígenes de un cambio. Sin embargo nos proponemos trabajar sobre la hipótesis de que tal vez la topología arquitectónica y estética ensayada por Sade se ha visto traducida, no de una manera literal, en otros tipos de arquitecturas como, por ejemplo, en las reformas de Haussmann y otras operaciones urbanas de la época. Vidler, 1997: 157.

<sup>260</sup> En un informe famoso Haussmann destaca la dimensión metabólica del espacio subterráneo: “serían los órganos de la metrópolis y funcionarían como los del cuerpo humano [...]. Estos líquidos trabajarían sin ser vistos y mantendrían la salud pública sin perturbar la suave marcha de la ciudad ni estropear su belleza exterior”. Nótese el esquema dicotómico. No obstante, aunque las infraestructuras permanecían invisibles, es sabido que se organizaban visitas para que la burguesía pudiera verlas de primera mano. Véase: Harvey, 2008: 322. Y Gandy, 1999.

resuelta en una correspondencia formal y funcional de las secciones arquitectónicas. Por otra parte, ambas estructuras arquitectónicas (se) despliegan (de acuerdo a) una misma *ecología política* articulada a partir de una *caja negra* tecnológica, donde los espacios visibles se corresponden con los espacios políticos de representación, es decir, las zonas habitables representativas accesibles para el ciudadano, y los espacios invisibles coinciden con los espacios subpolíticos, de donde son expulsados los ciudadanos, tanto físicamente (como vimos, se trata de espacios inaccesibles para los habitantes de las ciudades) como políticamente (dado que, aunque constituyen los ámbitos donde tiene lugar la ejecución de las instrucciones y la administración de determinadas formas de poder, paradójicamente, el ciudadano es relegado de su gobierno, el cual es encomendado a los expertos, como ya quedó explicado). Recordemos que, en *Los miserables*, Jean Valjean, escapa de la ciudad entrando en otro espacio, las alcantarillas, que ya no se consideran una parte de la ciudad: “Había sido una transición inaudita. En pleno centro de la ciudad, Jean Valjean había salido de la ciudad, y en un abrir y cerrar de ojos, en lo que se tarda en alzar una tapa y volver a cerrarla, había pasado de la luz del día a la oscuridad más completa [...]” y emprende una huida por estas “mazmorras”, un “dédalo”, unos “intestinos titánicos”, una “caverna de los miasmas”, un “vientre del monstruo” al que apenas accedía ni la “patrulla de fantasmas” de la policía<sup>261</sup>. La zona subpolítica de la *caja negra* tecnológica constituye un espacio crucial para la ciudad, puesto que en ella se toman decisiones políticas de máxima envergadura, como las formas de relación con la naturaleza, la administración y la gestión de los recursos, la asignación de derechos a determinados agentes del ecosistema, las políticas de domesticación y urbanización del entorno, etc., y, sin embargo, discurre, de la misma manera en la que lo hacía la sede secreta subterránea paralela al convento de los padres benedictinos en la novela de *Justine*, de Sade, invisible, impenetrable, en definitiva: *cajanegrizada*.

En su conjunto, el esquema configura un dispositivo urbano que ejecuta una escatología política *eco-sádica* y que determina una forma específica de establecer un vínculo con el medio, basado en el sometimiento del *otro* (sea éste el entorno o un número concreto de humanos), emplazándolo a mantenerse a la espera, como un recurso que ha de permanecer disponible y asegurado para su explotación. El dispositivo pone en obra una estructura de emplazamiento o un formato de mediación tecnológica que perpetúa una forma de poder específica: el antropocentrismo. La *haussmannización* relatada por Walter Benjamin no sólo es la historia de “*l’embellissement stratégique*” de París para evitar las barricadas<sup>262</sup>; ni de la construcción de un espacio urbano que favorecía el “individualismo” y la “desmovilización” de los ciudadanos, como afirmaban Sennett o Harvey<sup>263</sup>. La historia de “*l’embellissement stratégique*” de París es también el relato *eco-sádico* del diseño, a escala urbana, de

una de las principales infraestructuras del antropocentrismo. La sistemática apropiación y edificación, durante décadas, del instrumental *eco-sádico* preciso.

Visto desde un punto de vista materialista o sociológico, según la clasificación ofrecida por Latour, el dispositivo haussmanniano establece un principio de instalación estructurado en torno a una forma de organización social (el contrato social) donde el “hombre”, mejor dicho, determinados “hombres”, ostentan el privilegio de erigirse como los amos o los verdugos de unos *otros*, sobre los que imponen su fuerza de manera unidireccional. Y para ello se sirven de determinadas formas de mediación tecnológica o estructuras de emplazamiento para la explotación sobre de un colectivo de humanos y no-humanos enajenados. Esta forma de organización humanista se concentra en los modos de administrar la sociedad en beneficio del hombre, verdadero sujeto histórico y político y que posee el privilegio bíblico concedido a Adán<sup>264</sup> de actuar como administrador del mundo y, por consiguiente, único y exclusivo sujeto de derecho. Dentro de este esquema sociológico o materialista, el entorno, o bien es desatendido e ignorado, relegado al fondo, por no ser considerado un sujeto de derecho, o bien, cuando sí es tenido en cuenta, es considerado un bien disponible, al servicio de la humanidad, y que, por consiguiente ha de ser domesticado bajo la imagen de un *yo-fuerte* responsable del control prometeico de la naturaleza (que no es otra cosa que el sueño moderno de la inmortalidad del hombre)<sup>265</sup>.

Visto desde un punto de vista *pragmatogónico*<sup>266</sup>, la red producto de las reformas desempeñadas por Haussmann en París inaugura una matriz de relaciones, una composición simétrica de agentes, unas formas de delegación tecnológica, en definitiva, una topología arquitectónica que ha construido un equilibrio socio-técnico eficaz durante décadas, pero que despliega unas formas políticas antropocéntricas, es decir, que estabiliza, como efecto<sup>267</sup>, una determinada forma de coexistencia colectiva y unos modos de vida que emplazan a una parte de los agentes del colectivo a permanecer en una posición de sumisión, como un recurso (humano o no-humano) sometido y puesto al servicio de determinados hombres. Estas dos perspectivas, en pugna en los ámbitos académicos, que hemos desarrollado en el tercer capítulo de esta investigación doctoral, en realidad concluyen en un punto común: la organización colectiva en torno a una *ecología política eco-sádica*, la cual garantiza la dirección de las rutas, los flujos de los recursos, el aseguramiento de su disponibilidad y el sometimiento de una parte de los agentes del ecosistema, con el objetivo de acreditar una dinámica de crecimiento ilimitado.

La *ecología política eco-sádica* resultante se despliega en varias escalas: urbana, edificatoria, doméstica, ritual, objetual, etc., y surge de la transacción política que emerge de esta particular manera de poner en obra la mediación tecnológica



y la integración del medio en las políticas colectivas o *cosmopolíticas*. Los siglos XIX y XX han sido unos importantes campos de ensayos para las experiencias de los laboratorios del *eco-sadismo* a diferentes escalas.

### 5.4.2.c Campos de ensayos arquitectónicos: las topologías arquitectónicas *sádicas* en Haussmann

Para completar el análisis, a continuación, procederemos a comparar el proyecto de Haussmann con el análisis realizado en el apartado “4.3.3.d - Campos de ensayos arquitectónicos: las topologías arquitectónicas de *sadismo* y el *masoquismo*”, del capítulo anterior, para comprobar la correspondencia entre las topologías arquitectónicas de Sade y de Haussmann.

#### I Metáfora: el cuerpo urbano es un organismo

Como vimos, los relatos *sádicos* están plagados de metáforas eufemísticas, tanto arquitectónicas como artísticas, para referirse al cuerpo, lo que le permite a Sade no excluir del texto detalle alguno de los procedimientos sexuales. En el caso de Haussmann, es habitual el empleo de metáforas corporales (“los órganos de la metrópolis que funcionarían como los del cuerpo humano”) para referirse a la ciudad. Esta visión de un cuerpo urbano, orgánico, más allá de constituir una proyección antropomórfica en el campo discursivo, denota la visión totalizadora y orgánica que Haussmann ejercía sobre la ciudad. La ciudad-cuerpo-organismo, le permite abarcar, con la misma minuciosidad que Sade opera en su texto, la totalidad del espacio urbano, sin dejar un solo resquicio sin proyectar o ensamblar a alguno de los órganos de la ciudad. Desde la escala macro, hasta la micro, tanto en Haussmann como en Sade, a cada metro cuadrado se le asigna un sentido dentro del conjunto extenso, divisible y literal de la unidad orgánica.

Las metáforas naturales juegan un papel importante en el desarrollo de los discursos críticos sobre la ciudad. Esta suerte de “naturalización” de los procesos urbanos no es un hecho menor. Nótese que cuando las dinámicas sociales y urbanas, sus problemáticas y casuísticas (y, por tanto también

sus soluciones) son descritas bajo vocabularios biológicos, naturales o corporales, descartándose, de alguna manera, la concepción de la ciudad como el resultado de un proceso histórico. Lejos de ser concebida como un espacio activo de interacción histórica, la ciudad pasa a ser comprendida como una sucesión de ciclos dinámicos de acciones y reacciones que pueden ser alterados a través de una surte de modificaciones tecnológicas (el plan de Haussmann es un ejemplo de esto), y no tanto políticas, ni tampoco estéticas. Recordemos que para el *sádico* la naturaleza tiene su propio metabolismo en eterno movimiento regulado por unas fuerzas destructivas y creadoras en continua reacción y que la destrucción es un elemento imprescindible y necesario de la naturaleza porque, gracias a ella, es posible la nueva vida. Comprendida de esta manera la naturaleza, cualquier modo de habitar el medio pasa por ser comprendido como un proceso de mediación tecnológica que, participando en la destrucción, interviene en el metabolismo de esta suerte de destrucción creadora. El naturalismo mecanicista no es un mero asunto de tipos de lenguaje empleados. Se basa en la comprensión de la naturaleza como un conjunto de ciclos dinámicos de interacción y violencia, dentro de los cuales se inscribe el hombre moderno mediante la implementación de las tecnologías de la mediación. En consecuencia, “la destrucción creadora” dentro del “cuerpo urbano” es algo natural, puesto que está conforme con la naturaleza al participar de sus procesos dinámicos.

#### II Sistemas de representación: el relato mimético del ocio frente a la visión documental de la proeza técnica

A cada uno de los estratos del dispositivo dicotómico *sádico-haussmanniano* le corresponde un sistema de representación. Quizá nadie mejor que el pintor Gustave Caillebotte retrató el espacio de las superficies políticas de las grandes vías de París, ocupadas por la burguesía que se desplaza ociosa, de café en café, por el circuito urbano. Disponemos de ciertas representaciones del espacio subpolítico subterráneo de París, como algunos grabados o fotografías, cuando no, los mismo planos técnicos. Nótese que las técnicas de representación de uno y otro son completamente dispares. Si las primeras, se apoyan en fórmulas miméticas, todavía impresionistas,



<sup>261</sup> Hugo, 2013: 1615-1623.

<sup>262</sup> “Estratégico embellecimiento”. Haussmann se dio a sí mismo el nombre de “artiste démolisseur”. Cf. “VI. Haussmann o las barricadas” en Benjamin, 2013: 69-74; Benjamin, 2012.

<sup>263</sup> Véase: Harvey, 2008: 113; Sennett, 2002: 351.

<sup>264</sup> Cf. Guerra, 2001.

<sup>265</sup> Véase: “III - El humano que juega a ser dios: el Prometeo Creador” y “IX - Amo/esclavo: la dimensión *sádica* de la *ecología política* de Frankenstein”, en el capítulo 1.

<sup>266</sup> En relación a este concepto, véase: “Pragmatogonía: ¿existe alguna alternativa al mito del progreso?” en Latour, 2001: 231-241, donde se expone “La narrativa del «esclavo»: la historia mítica de los colectivos”.

<sup>267</sup> “La dominación es un efecto, no una causa”. Latour, 1998: 140.

que tratan de reflejar la vida de la ciudad, las segundas tienen una dimensión más documental, más aséptica, y tratan de dar testimonio del espacio objetivo de las infraestructuras y de la proeza técnica que supuso su construcción en la época.



FIG. 158

### III El estrato invisible tecnológico: la caja negra

Tanto en el marco de cohabitación *sadiano*, como en el *haussmanniano*, el espacio siempre es funcional y está diseñado como una *caja negra*: aquel dispositivo tecnológico que opera de manera silenciosa y permanece invisible, salvo en los momentos en los que sucede un colapso. En efecto, los espacios tecnológicos del plan de Haussmann, como los de Sade, como vimos, están recortados de la sociedad y se construyen, gestionan y gobiernan a partir del lenguaje de los expertos. Para poder llevar a cabo las operaciones de gestión y administración metabólicas, se precisa de unos espacios altamente especializados, situados fuera de la vista de la sociedad, centros aislados donde sea viable desplegar la explotación de manera rigurosa y metódica<sup>268</sup>. Como todo laboratorio, se erige a partir de la construcción de un límite firme, resistente, el cual impide que el exterior de la superficie política penetre de cualquier modo en el espacio donde se están llevando a cabo la administración de los recursos. Dicho límite regula la entrada de las “existencias”<sup>269</sup>. Por eso la economía de la visibilidad desplegada en el *sadismo* se articula a partir del esquema dicotómico descrito asentado sobre los espacios invisibles immanentes y deslocalizados. Unos ámbitos ocultos de acceso reservado, de “cuya existencia ignoraba todo el mundo”, recordemos. La configuración dicotómica sádica haussmanniana se articulará a partir de una economía de la visibilidad que también se fundamentará sobre nociones “fetichistas”<sup>270</sup>, como veremos en el siguiente capítulo: todo espacio visible y representativo se asienta sobre una base invisible y viceversa<sup>271</sup>. Para construir la *caja negra* tecnológica Haussmann erige un escudo de representación, una máscara uniforme, que se extiende por la superficie de la

ciudad. La *caja negra*<sup>272</sup> es un recinto funcional, diseñado de acuerdo a criterios tecnológicos, un recinto impenetrable al que sólo tendrán acceso los iniciados, aquéllos en los que se ha delegado el poder, los que dominan el lenguaje especializado que regula las actividades específicas que allí se llevan a cabo, en definitiva, los expertos. La *caja negra* de Haussmann, como la de Sade, es un “estado de excepción” donde se suspenden las convenciones para poner en práctica el ejercicio demostrativo que versa sobre la realidad de la naturaleza, tal y como ésta se da de manera violenta. Y, como en todo laboratorio, se diseñan las condiciones para construir determinadas legitimidades. El laboratorio *sádico* es el espacio purificado donde las demostraciones materiales de la superioridad antropocéntrica encuentran su legitimidad. En estos laboratorios, recortados del contexto, el proyecto prometeico moderno despliega su filosofía en todo su alcance.

Como bien dibujó Víctor Hugo en *Los miserables*, dentro de la caja negra los espacios son ambientes lúgubres donde, una vez dentro, cualquier ciudadano que osase entrar en ellos se desorientaría porque no percibiría los accesos y las salidas. Los dispositivos arquitectónicos encauzan los recursos e impiden que los flujos se salgan de sus rutas. La caja negra de las arquitecturas *eco-sádicas* se compone de un conjunto de edificaciones funcionales maquinales donde, como en el *pornograma* de Barthes, cada elemento queda clasificado en su discurrir y donde cada acto se encuentra asignado a un recinto que induce un patrón dinámico prefigurado que restringe el movimiento de los cuerpos. El conjunto arquitectónico se edifica alrededor de los “pacientes”, cuyas necesidades se han prefigurado técnicamente. Una máquina total que garantiza “el encadenamiento de todas las piezas” y donde nada queda a la improvisación.

### IV El espacio ritual: la ocupación del código

El *sadismo* tendía a subvertir los códigos arquitectónicos y a violentar la dimensión ritual de los espacios. De la misma manera, en las arquitecturas infraestructurales del XIX, como veremos en el siguiente capítulo, se producía una subversión de los códigos de representación en los planos visibles de la ciudad. En efecto, una vez se empezó a desarrollar la mediación técnica moderna, el espacio de la ciudad comenzó a verse invadido por ciertos terminales tecnológicos que emergían a la superficie, en situaciones puntales, marcando los accesos a la caja negra. Como las arquitecturas de las infraestructuras solían provocar un profundo extrañamiento en los ciudadanos, los arquitectos trataron de compensar su presencia mediante la importación de todo tipo de estilos, que adecuaran, ennoblecieran y embellecieran las nuevas construcciones. Todo un nuevo repertorio de neo-estilos fueron empleados en los accesos a los depósitos y las torres de agua, en las centrales eléctricas, etc., haciendo uso de unos códigos pertenecientes a otros campos rituales, como los templos, por ejemplo, que

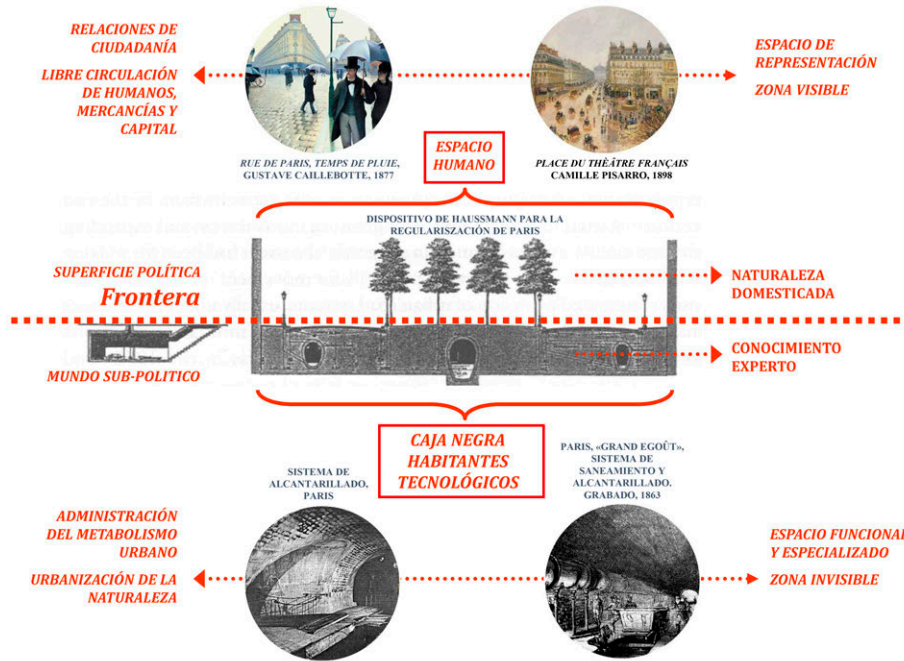


FIG. 159

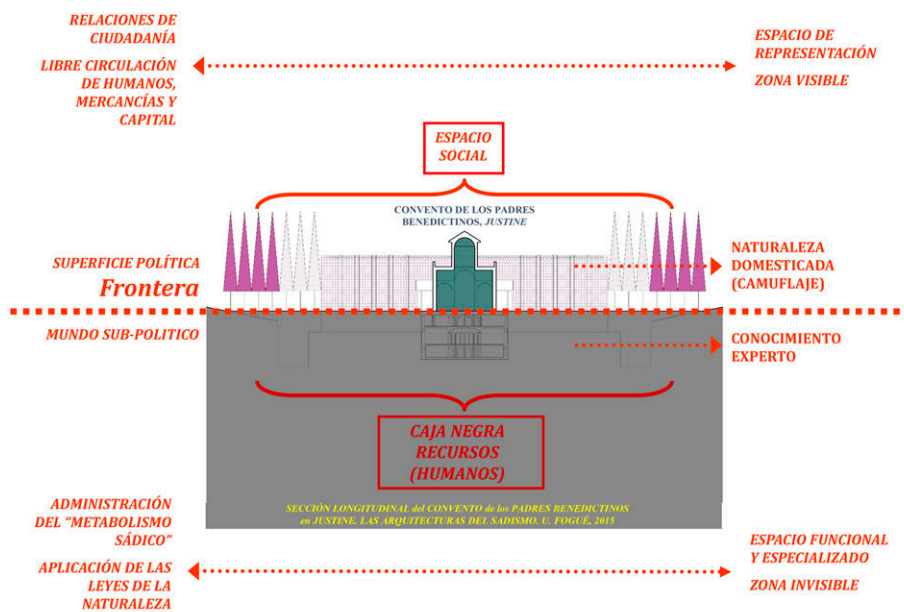


FIG. 160

FIG. 158 Place du Théâtre Français, (Avenida de la Ópera), Camile Pissarro, 1898, Minneapolis Institute of Arts.

FIG. 159 Sección tipo Bulevar de Haussmann, París. Dispositivo de Haussmann para la regularización de París. Ecología política urbana moderna articulada a partir de la caja negra. Domínguez Rubio y Fogué, 2013: 1037.

FIG. 160 Reconstrucción de la sección Convento de los Padre Benedictinos a partir de la descripción proporcionada en *Justine* (Sade, 2010). U. Fogué. Ecología política sádica articulada a partir de la caja negra.

<sup>268</sup> Véase: "2.2.4c - La paradoja estética: una crítica al modelo pedagógico de la eficacia de la arquitectura en la modernidad" en el capítulo 2.

<sup>269</sup> En relación al tratamiento de los entes y los humanos como existencias, véanse los apartados: "IX - Infraestructuras: arquitecturas para la dirección y el aseguramiento de las rutas y las existencias" y "X - El hombre como existencia: los recursos humanos" del capítulo 3.

<sup>270</sup> Véase: "3.3.4.b - Fetiche: Marx", en el capítulo 3.

<sup>271</sup> Véase: "6.2.2- Fantasmagorías de la modernidad: las alteraciones en la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana durante el siglo XX", en el capítulo 6.

eran adaptados a estas nuevas construcciones sin memoria, en una versión secular de los espacios que, por lo general, permanecían cerrados al gran público, regidos por expertos<sup>273</sup>. Muchas de estas construcciones fueron encargadas a los arquitectos más relevantes de la época con el objetivo de que aportaran su conocimiento disciplinar para minimizar el impacto en la ciudad. Así, fachadas neoegipcias, neoclásicas, neogóticas, neomudéjares, etc., subvertían y ocupaban los códigos arquitectónicos históricos, tratando de prestigiar las inversiones que la ciudad desembolsaba en unas nuevas arquitecturas que carecían de carácter. De la misma manera que en Sade se subvertían los códigos de los lugares sagrados como las iglesias o los espacios colectivos, como los teatros, en las ciudades emergieron estas puertas de acceso a los nuevos “templos seculares de la tecnología”<sup>274</sup>, tras los que se escondía un mundo subpolítico para la ejercitación del sometimiento normativo del medio.

## V Límites arquitectónicos: la frontera y el camuflaje

Para mantener la frontera entre el espacio visible y el invisible, el proyecto de Haussmann, al igual que las arquitecturas minuciosamente retratadas en los relatos de Sade, hace uso de toda una serie de herramientas arquitectónicas y paisajísticas básicas para garantizar la configuración de la topología política de la caja negra, segregando el espacio tecnológico de cualquier espacio social ordinario. Tanto Haussmann, como Sade esconden las instalaciones técnicas, mediante el uso de estrategias de camuflaje, bien sean topográficas (espacios subterráneos), bien sean lingüísticas (estilísticas), u otros recursos arquitectónicos. De esta manera, se erigen unas férreas fronteras que logran apartar el espacio subpolítico del mundo regulado por las convenciones sociales, abriendo unos espacios asépticos, desinfectados del pacto social y de la discusión para, desde allí, reconstruir sus relaciones con el medio.

Al otro lado de la frontera, el espacio se configura como un dispositivo que emplaza al otro en una posición de desarraigo y debilidad extrema. La configuración arquitectónica reparte de inmediato los roles eco-sociales, enmarcando a los que quedan del lado del sometimiento, de los que ostentan el control del metabolismo.

## VI La lectura del espacio: transparencia, observación y vigilancia

En Haussmann conviven tres fórmulas de observación que tratan de convertir el espacio en un ejercicio de transparencia y vigilancia<sup>275</sup>.

La primera tiene que ver con la explicitación, la construcción de evidencias y el registro. Haussmann encargó a Charles Marville el registro fotográfico del proceso de transformación de las calles y barrios medievales en los grandes bulevares y estructuras públicas<sup>276</sup>. Al igual que Sade, Haussmann describe minuciosamente las ejecuciones y sus dinámicas. Hay en estas formas de actuar una pretensión *sádica* de observar al otro, de objetivarlo y demostrar toda la operación urbana. A las fotografías de Marville le sucedieron las de Gaspard-Félix Tournachon, más conocido como Nadar, quien no sólo hizo reportajes aéreos de París desde un globo, sino que, además, en la década de los sesenta tomó fotografías de las catacumbas de París y del sistema de canalización que, en opinión de Benjamin fue “la primera vez que se le exige al objetivo de una cámara hacer descubrimientos”<sup>277</sup>.

La segunda tiene que ver con la vigilancia, la clasificación y la taxonomía. Los espacios de la *caja negra* son los espacios transparentes por antonomasia: unas verdaderas máquinas

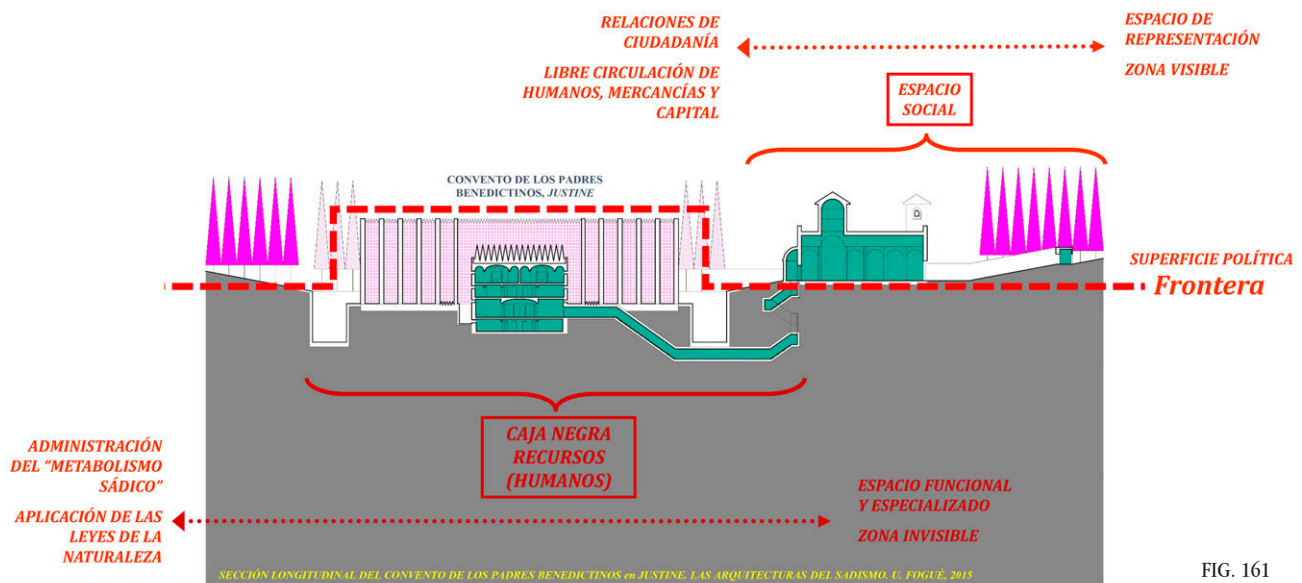


FIG. 161



de vigilancia de todo cuanto transcurre en ellas que cobra el formato de existencias. La transparencia es imprescindible para poder llevar a cabo, de manera adecuada, el examen, la catalogación, la taxonomización y la evaluación científica constante de los recursos por parte de los expertos, tal y como sucedía en las Salinas de Chaux.

La tercera, tiene que ver con el diagnóstico, la evaluación de los problemas y la solución decretada para los mismos. Como en los relatos *sádicos*, en la caja negra y la arquitectura de la mediación técnica moderna, se produce una correspondencia entre espacios y funciones: a cada espacio le corresponde una función; cada función se resuelve con un tipo específico de espacio. Esto es así porque en Haussmann, al igual que en Sade, las funciones son concebidas de antemano como elementos de necesidad preexistentes, que son descritos como unos problemas que han de ser solucionados mediante una determinada configuración arquitectónica instrumental y transparente. La arquitectura, por consiguiente, desde este punto de vista, se presenta como la solución adecuada para solventar dicho problema. La arquitectura transparenta sus funciones. La arquitectura, en ambos casos, es la disciplina de las soluciones: las necesidades deben estar previstas de antemano, los problemas no pueden quedar sin solución y a cada problema le corresponde una resolución tecnológica. Hay un empeño en dotar a la función del criterio regulador de los espacios en la *caja negra*. De esta manera son solucionados todos los espacios del cuerpo orgánico urbano de París. Y todo este despliegue tecnológico no es posible sin la mediación de un lenguaje transparente capaz de objetivar y diagnosticar los problemas y las soluciones.

## VII Delegación y traducción: la gestión de la eficacia

La explotación se puede llevar a cabo de manera adecuada gracias a la configuración tecnológica de la arquitectura. Y, para ello, la caja negra se articula a partir de una operación de mediación tecnológica basada en la delegación y la traducción. Se delega así en la tecnología arquitectónica la responsabilidad del “cuidado”<sup>278</sup> y las condiciones del habitar de las existencias.

Como los espacios *sádicos*, los espacios de las infraestructuras urbanas son espacios funcionales diseñados para operar por sí mismos, sobre las cuales se ha depositado un determinado programa político, a saber, la plena sumisión y disponibilidad de los recursos. Detrás de la máscara de la ciudad se configura la ciudad subterránea, como una arquitectónica hiperfuncional que garantiza la operatividad de la *ecología política sádica*. Dicha configuración se asienta sobre una base de espacios servidos y espacios servidores que, en su conjunto, conforman las infraestructuras del *eco-sadismo*, que garantizan la disposición y el aseguramiento de todos los actores que participan en las escenas, mediante la organización impecable de los flujos de acuerdo a diferentes criterios programáticos (como la visibilidad, la eficiencia en los desplazamientos, etc.). Las arquitecturas de la mediación técnica moderna, como las del *sadismo* son concebidas como unos diagramas operativos para la ejecución eficiente de las acciones: un diagrama clasificatorio (taxonomizando las existencias y clasificándolas de acuerdo a unos determinados principios productivos), funcional (garantizando la ejecución exitosa de las acción de explotación), representativo (demostrando la dominación prometeica sobre la naturaleza) y preventivo (previniendo la evasión y restringiendo la acción al metabolismo urbano).

El espacio de la caja negra *sádica*, como vimos, se encuentra gobernado por expertos. Tanto la administración de las economías del espacio y del tiempo, como la regulación de los detalles, pertenecen al ámbito de una planificación técnica basada en la anticipación de las conductas adecuadas y en la correspondiente traducción de las mismas a un diseño que garantice la consecución de los fines preconcebidos. Las consecuencias urbanas son importantes: el ciudadano convencional queda expulsado de la *caja negra*. Queda excluido, por tanto, del diseño de la configuración espacial del mundo subpolítico<sup>279</sup> y de la toma de decisiones acerca de su funcionamiento. La *caja negra*, diseñada de acuerdo a las directrices dictadas por la razón, opera de manera invisible gracias a la tecnología. Se delega, pues, en la tecnología el correcto funcionamiento del espacio. Y sólo los expertos pueden participar de su funcionamiento. Hay, como hemos



FIG. 161 Reconstrucción de la sección Convento de los Padre Benedictinos a partir de la descripción proporcionada en *Justine* (Sade, 2010). U. Fogué. Ecología política sádica articulada a partir de la caja negra.

<sup>272</sup> Véase: “3.3.2.c - El poder y la dominación como efectos, no como intenciones del sujeto: la cajanegrización de las asociaciones de actantes”, en el capítulo 3.

<sup>273</sup> Véase: “6.2.2 - Fantasmagorías de la modernidad: las alteraciones en la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana durante el siglo XX”, en el capítulo 6.

<sup>274</sup> En concreto, “Catedrales”, como se explica en Ackroyd, 2012: 88.

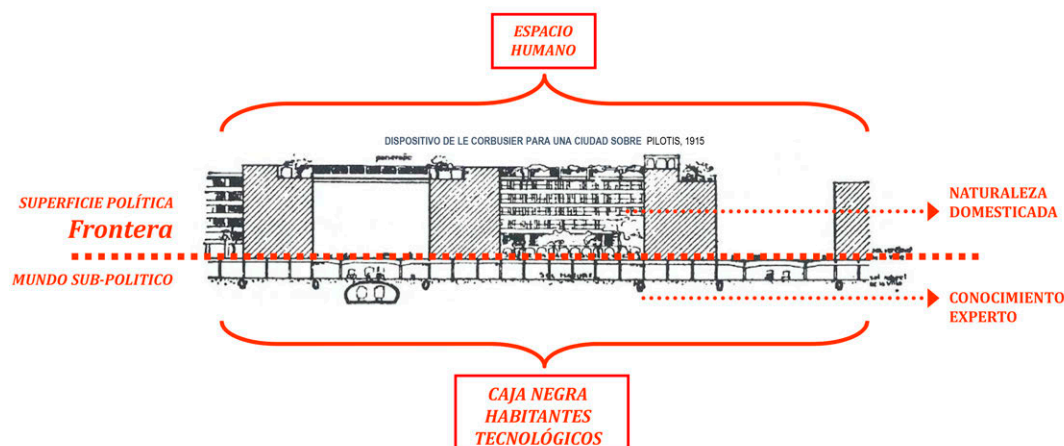
<sup>275</sup> Lo que le lleva a Beatriz Preciado a pensar que el “búnker herméticamente cerrado filmado por circuito interno y cuyas imágenes pueden hacerse públicas en cualquier momento” de la Mansión Playboy se pueda inscribir dentro de esta genealogía de arquitecturas de vigilancia, Preciado, 2010: 130.

<sup>276</sup> Harvey, 2008: 29.

<sup>277</sup> Véase: “Daguerre o los panoramas”, en Benjamin, 2012: 50.

<sup>278</sup> Latour, 2001: 222. Véase también: “V - La mediación técnica como delegación: la traducción material y el pliegue competencial”, en el capítulo 3.

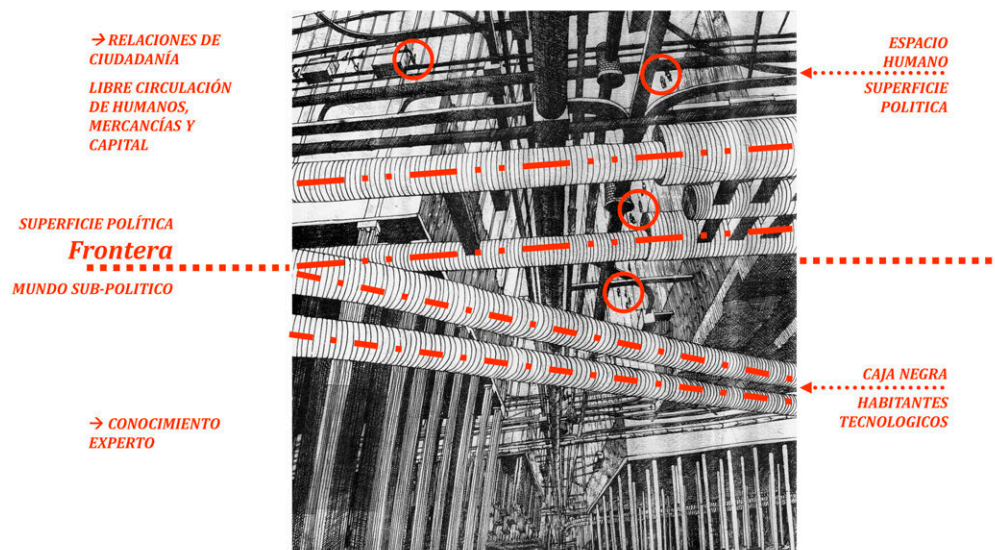
<sup>279</sup> Cf. Marres y Lezaún, 2011.



“1915. LAS CIUDADES – PILOTES. El suelo de la ciudad está elevado de 4 a 5 metros sobre los pilotes que sirven de cimiento a las casas. El suelo de las ciudades es, en cierto sentido, un zampeado, las calles y sus aceras son especies de puentes. Bajo el zampeado, las calles y sus aceras son especies de puentes. Bajo el zampeado, directamente accesibles, están los **órganos** que hasta ese momento se hallaban **bajo el suelo e inaccesibles**: agua, electricidad, gas,, teléfonos, tubos neumáticos, alcantarillas, calefacción por barrios, etc.

[Hacia una arquitectura]

FIG. 162



La construcción del espacio urbano moderno: sección tipo de la ciudad moderna

FIG. 163

visto, una delegación del poder, tanto de la administración como del diseño, en manos de los expertos.

### VIII Jerarquía socio-ecológica: la asignación de la condición subpolítica de los recursos

El conjunto se completa con una ecología socio-material que asegura la ejecución de unas series imbricadas de funciones, así como la perpetuación de la condición subpolítica de los

subalternos, los cuales son tratados como meros recursos disponibles que desfilan por los espacios. Nótese que dentro de este esquema las existencias siempre son consideradas como una suerte de recursos infraestructurales, un elemento disponible que asegura los servicios urbanos, para satisfacer las necesidades de quien detenta el poder: el “hombre” moderno.

## IX Organización temporal: el tiempo del trabajo frente al tiempo del ocio

En el espacio de la caja negra predomina el tiempo del deber. Al igual que el tiempo en los relatos *sádicos*, los ritmos del estrato tecnológico de la caja negra se inscriben en lógicas productivistas de imaginación contable y se organizan y controlan sobre la base de lo que llegará a ser una administración casi *fordiana* que subordina todo espacios al tiempo para optimizar los recursos en cadenas de aprovechamiento. El espacio *eco-sádico* se encuentra estructurado en todos sus detalles (horarios, programas, ritmos, etc.) a partir de una estricta economía del tiempo maquinal, fundamentada sobre la continuidad de un tiempo medido por el reloj.

En relación a otro factor temporal crucial, la memoria, Haussmann, como vimos, arrasa con la memoria social de la ciudad para inventar una nueva memoria: la de un imperio que se autolegitima como la autoridad necesaria para la patria. Tal vez por ello creó la Bibliothèque Historique de la Ville y encargó a Marville el registro fotográfico de la “destrucción creativa” de la ciudad<sup>280</sup>.

Dentro de la caja negra, la memoria no existe. En las arquitecturas encargadas de regular los flujos y el metabolismo urbano, tan sólo priman las necesidades del presente y, en todo caso, la memoria del futuro posible de la emancipación que sólo llegará a través de la tecnología.

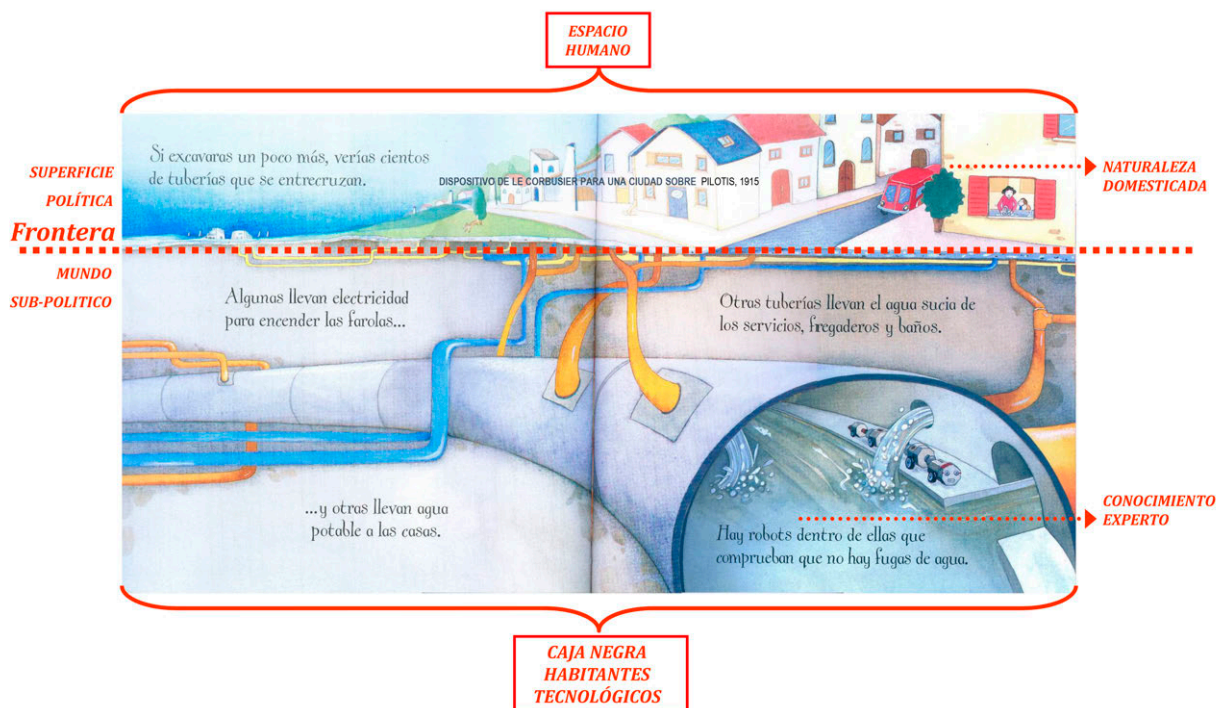


FIG. 164

FIG. 162 Los siglos XIX y XX han sido unos campos de ensayos para las experiencias de los laboratorios del eco-sadismo a diferentes escalas. Ciudad sobre pilotis, Le Corbusier, 1915. Nótese que la sección del dispositivo urbano propuesto por Le Corbusier reproduce la misma ecología política sádica que Haussmann, asentado en la caja negra.

FIG. 163 Los siglos XIX y XX han sido unos campos de ensayos para las experiencias de los laboratorios del eco-sadismo a diferentes escalas. Ilustración de ciudad moderna. Nótese que la sección del dispositivo urbano reproduce la misma ecología política sádica que Haussmann, asentado en la caja negra.

FIG. 164 Ilustración de S. Riglietti de una ciudad moderna para el libro infantil *Lo que hay bajo tierra*. Este libro cuenta con el asesoramiento del Catedrático D. Dorrik A. V. Stow, la Dra. Margaret Rostro y el Dr. Rostrom, para el asesoramiento de los ecosistemas subterráneos. Nótese que la sección del dispositivo urbano reproduce la misma ecología política sádica que Haussmann, asentado en la caja negra. Milbourne y Serena, 2007.

<sup>280</sup> Harvey, 1998: 29.



### 5.4.3 El desgaste de la mediación moderna: el eco-sadismo como desafío para pensar el presente

Avanzado ya el siglo XXI, hemos de evaluar las experiencias *eco-sádicas* predominantes en los últimos tiempos, toda vez que emergen, como espectros que reclaman un nuevo equilibrio político, otros modos de comprender el presente, en definitiva, otras configuraciones de las redes que afirmen otros marcos de colectividad. El diagnóstico es rotundo: la *ecología política* del *eco-sadismo* se ha demostrado agotada, bien sea por motivos materiales (agotamiento de los recursos del entorno, fruto de la *hybris*), éticos (la demanda de otros modos de organizar el espacio colectivo y la asignación de los derechos de reconocimiento del *otro*) o filosóficos (la inoperatividad de la matriz filosófica moderna para regular la interpretación de la realidad o la puesta en crisis de las metafísicas antropocéntricas), como veremos en el siguiente capítulo. El *eco-sadismo* es insuficiente para abordar los desafíos del presente. Un espectro de *otro* espacio político interpela nuestro tiempo y nos exhorta a ensayar otras formas de articular el espacio. Es decir, a ensayar nuevas topologías arquitectónicas.

## CAPÍTULO 6

---

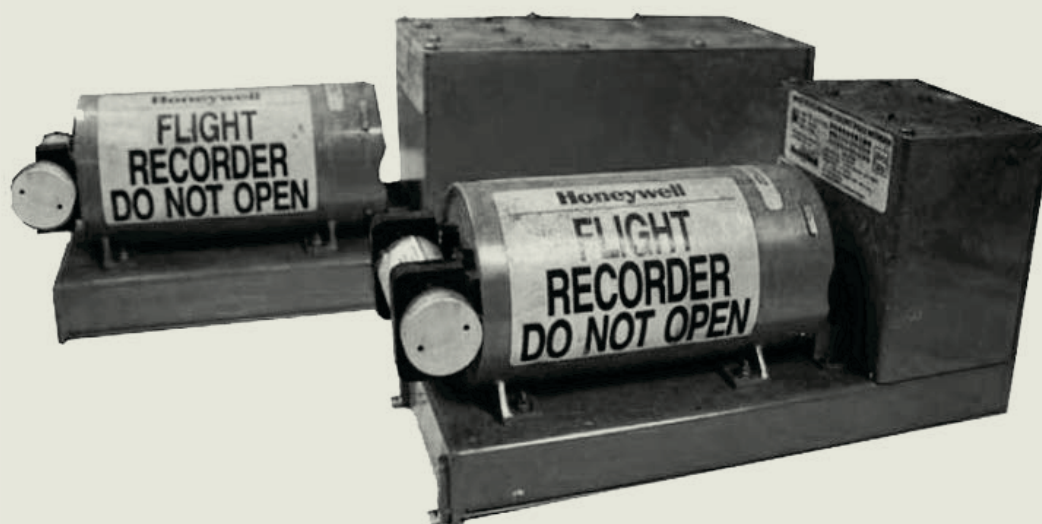


FIG. 165

### LA ECONOMÍA DE LA VISIBILIDAD DE LA MEDIACIÓN TÉCNICA: ABRIENDO LA CAJA NEGRA.

---

LA RECONFIGURACIÓN Y EL DESGASTE DEL  
DISPOSITIVO HAUSSMANNIANO Y LAS ALTERNATIVAS  
ARQUITECTÓNICAS CONTEMPORÁNEAS.





## 6.1 Resumen capítulo 6

Una vez analizado el arquetipo del ideal urbano unitario moderno, a través del proyecto de Haussmann para París, en este último capítulo se estudiarán las diferentes reconfiguraciones del mismo que han tenido lugar durante el siglo XX. Para ello, se tomará como criterio de análisis la *economía de la visibilidad* desplegada en la ciudad, es decir, la organización de los diferentes modos de articulación entre lo visible y lo invisible que se pusieron en práctica a partir del modelo dicotómico unitario haussmanniano, en distintos momentos históricos. La economía de la visibilidad, concepto ideado por Michel Foucault, proporciona un criterio crucial para comprender cómo se ha configurado la caja negra en las ciudades modernas del siglo XX y, por tanto, para interpretar la ecología política urbana y las formas de gobernanza del modelo integral infraestructural.

El capítulo abordará cuatro aproximaciones. La primera, se centrará en las alteraciones en la economía de la visibilidad, es decir, en los cambios principales que se han producido en el régimen de lo visible y el de lo invisible en el proceso de desarrollo de las cajas negras de las ciudades modernas y que permite identificar tres etapas históricas fundamentales: los principios de la ciudad industrial hasta la Primera Guerra Mundial; desde el final de la Primera Guerra Mundial hasta los años sesenta del siglo XX, pasando por la Segunda Guerra mundial y la configuración de las bases del estado de bienestar; y, finalmente, el último tercio del siglo XX, caracterizado por la reciente emergencia de unas nuevas formas de visibilidad infraestructural que plantean nuevos desafíos para la disciplina arquitectónica. Además, se repasarán las ecologías materiales invisibles que componen la caja negra o el instrumental eco-sádico sobre el que se soportan todos estos procesos metabólicos urbanos.

En la segunda aproximación a la economía de la visibilidad, se estudiará el fuerte impacto que el modelo unitario moderno tuvo en la renovación del imaginario arquitectónico, tanto en la disciplina de la construcción, como en la del arte, la literatura o el cine. La infraestructuración de la ciudad también alteró la economía de la visibilidad urbana en las primeras décadas del siglo XX en el sentido de la emergencia de un repertorio inédito de imágenes arquitectónicas y urbanas que plagaron los medios de comunicación y las publicaciones especializadas, alterando el contexto cultural y simbólico de las ciudades modernas. Este nuevo imaginario, producto del enorme impacto que tuvieron las nuevas formas de mediación tecnológica con la naturaleza, circuló a través de diferentes medios, en lo que se puede considerar una nueva economía de la ficción, participando de la imaginación, los deseos y los miedos de los ciudadanos, movilizandolos ciertas controversias sobre lo que era posible e imposible, lo deseable e indeseable, lo necesario e innecesario,

etc. Por un lado, se estudiarán algunas de las principales propuestas arquitectónicas y urbanísticas desarrolladas desde la disciplina que virtualizaron unos escenarios arquitectónicos “naturalizados” para el establecimiento de unos nuevos modos de interacción con la naturaleza. Por otro lado, se analizarán las utopías urbanas desarrolladas por los arquitectos de principios del siglo XX, primero, y algunos documentos que, desde la ficción, evaluaron las repercusiones que la tecnificación del hogar conllevó en el espacio doméstico o las posibilidades que el dominio tecnológico de la naturaleza y de los recursos podría conllevar en un proyecto urbano de ingeniería social.

La tercera aproximación se centrará en el análisis de la alteración en la economía de la visibilidad de finales del siglo XX producto del desgaste del modelo urbano unitario moderno. En efecto, si a principios de siglo se produce una renovación de los imaginarios arquitectónicos y la emergencia de unas nuevas formulaciones disciplinares, en este apartado, se dará cuenta del proceso de deslegitimación que padece la ciudad moderna a finales del siglo, desde diferentes perspectivas: desde el análisis del proceso filosófico de deslegitimación de las lógicas racionales herederas de la Ilustración que ponen en duda la viabilidad del proyecto emancipatorio y epistemológico moderno; desde el estudio de los desafíos socio-ecológicos que las nuevas eco-éticas plantean, reclamando la inclusión en las agendas políticas de las críticas postcoloniales, las críticas de género y las críticas a los modelos reprocentrícos; y, por último, desde la evaluación de la repercusión que tuvo la obsolescencia y el deterioro material, ideológico y económico del modelo infraestructural moderno, cuando se desvelaron sus limitaciones para afrontar los procesos de globalización, que comportaron la alteración en la administración de las infraestructuras y en las políticas de gestión de las ciudades. Tres procesos que, en paralelo, participaron del contexto de descrédito de las lógicas racionales clásicas desde las que se habían pensado los modos de mediación técnica con la naturaleza desplegados durante la modernidad. El proyecto integral urbano moderno se vio cuestionado hasta tal punto que cabe preguntarse con Rem Koolhaas si realmente alguna vez llegó a existir el ideal del proyecto moderno prometeico o si la “ciudad genérica” y el “espacio basura”, más que unos espacios residuales, son la verdadera cara visible de la modernidad, lo que en realidad ésta fue capaz de concebir y materializar en el siglo XX.

En la cuarta y última aproximación se evaluarán las oportunidades arquitectónicas que surgen de las alteraciones en la economía de la visibilidad a la que estamos asistiendo en las ciudades contemporáneas. Una vez se ha abierto la caja negra y las infraestructuras han dejado de ser invisibles (al menos del modo en el que lo eran en otro tiempo), da comienzo un proceso de invasión tecnológica del espacio urbano, a partir del cual surgen nuevos retos y desafíos que interpelan a las ciudades contemporáneas. En el último apartado, se hará

un repaso por una serie de proyectos arquitectónicos que pueden ser comprendidos como los indicios de un proceso de transformación de la ecología política urbana o, al menos, como un primer instrumental arquitectónico desde donde pensar la nueva arquitectura de las infraestructuras que puebla la superficie de nuestras ciudades. En definitiva, las claves para comenzar a reflexionar sobre cómo habitar la caja negra.

## **6.2 Economía de la visibilidad en las reconfiguraciones del modelo haussmanniano durante el siglo XX: construyendo el modelo integral infraestructural**

Tras las reformas de Haussmann, las ciudades fueron concebidas como unas grandes máquinas u organismos soportados sobre cajas negras: redes infraestructurales tecnológicas integrales, en las que la naturaleza y la ciudad se ensamblaban, co-modificaban e hibridaban, manteniendo los procesos metabólicos invisibles a los ojos de los ciudadanos. Pero las redes sólo podían permanecer invisibles si las superficies políticas se mantenían visibles. Éstas actuarían a modo de “máscara” o “fetiche” tras las cuales discurrían, de manera opaca, los procesos tecnológicos metabólicos que silenciosamente urbanizaban la naturaleza. Durante décadas, este esquema dicotómico que articulaba lo visible y lo invisible garantizó un marco de co-habitación, donde el control de la naturaleza fue integrado dentro del programa político de la conquista épica de los derechos universales para la ciudadanía. En este apartado, estudiaremos esta relación dialéctica entre la visibilidad y la invisibilidad. Es decir, las formas de administración de la visibilidad (o, en palabras de Michel Foucault, la “economía de la visibilidad”) y sus sucesivas alteraciones que han tenido lugar durante el siglo XX.

La invisibilidad de las redes se fue configurando, poco a poco, en un lento pero constante proceso de cajanegrización<sup>1</sup> que sucedió en paralelo a la universalización del acceso a los servicios infraestructurales en la ciudad, lo que acarrió una repercusión importante en las alteraciones del régimen de lo visible. De esta manera, se fue depurando el esquema dicotómico soportado sobre redes “inmanentes”<sup>2</sup> estandarizadas que proporcionaban un servicio “milagroso” e incuestionado. La mediación con la naturaleza fue traducida a una serie de servicios infraestructurales homogéneos de agua, comunicaciones, gestión de recursos, energía y transportes<sup>3</sup>. La oferta de estos servicios se convirtió en algo corriente, cotidiano, favoreciendo la configuración de determinadas construcciones sociales y culturales más amplias, como la sociedad del bienestar o la sociedad de consumo. De manera silenciosa, las redes fueron extendiendo y desarrollando la ecología política urbana moderna en las metrópolis del siglo XX, participando, como verdaderos “adaptadores territoriales” y políticos, en la configuración de los estados modernos. Si bien éstos, de manera paulatina, empezaron a disolverse dentro de un marco económico globalizado y dinámico, compartiendo su capacidad política y mediadora con otras agencias multinacionales.

Al estar diseñada como un artefacto socio-técnico invisible, cerrado y confiable, la caja negra, apenas suscitó el interés de los urbanistas y los arquitectos, quienes tendieron a delegar su diseño y su gobernanza en otros expertos, limitándose a darlas por garantizadas en sus proyectos. Sin embargo, en la década de los años setenta, dio comienzo un proceso de alteración del modelo dicotómico moderno: se “abrió la caja negra” demostrando, por un lado, que no todas las contradicciones urbanas y económicas podían ser resueltas mediante el modelo de extensión estandarizada de las redes integradas en la ciudad y, por otro, que éstas precisaban de la atención disciplinar para evaluar los procesos de transformación arquitectónica, urbana y territorial, que se intensificaron en las sucesivas décadas, y que todavía hoy se encuentran en marcha.

### 6.2.1 El concepto de economía de la visibilidad: la gestión de lo visible en la modernidad

El concepto de economía de la visibilidad es tomado del trabajo de Foucault para explicar los modos en los que se han articulado las esferas de lo visible y lo invisible en la modernidad y cómo esta relación participa en la gobernanza y el reparto de poder de los espacios de cohabitación. A continuación, se analizará este concepto foucaultiano para explicar cómo es aplicado a la investigación y cuál es su vinculación con la ecología política urbana.

#### 6.2.1.a Los dispositivos para la invisibilización del poder en el arte del buen encauzamiento: la comprensión foucaultiana de la gestión de lo visible

Para Foucault, la disciplina es “el arte del buen encauzamiento”<sup>4</sup> donde el poder, en lugar de desempeñarse de una manera explícita y triunfal, “endereza las conductas” a través de una infinidad de estrategias que se multiplican en mecanismos

imperceptibles que circunscriben la cotidianeidad: “dispositivos” a través de los cuales “se fabrican individuos” y “se encauzan multitudes móviles”. Estas formas de “poder modesto y suspicaz” que funcionan según un modelo de “economía calculada” imponen, con sus “humildes modalidades”, sus procedimientos para el adiestramiento de la conducta “adecuada”. Los “instrumentos simples” básicos del poder disciplinario analizados por Foucault son: la inspección jerárquica, la sanción normalizadora y la combinación de ambas, el examen<sup>5</sup>.

El caso paradigmático de la vigilancia jerárquica es el campamento militar, verdadero “diagrama de poder que actúa por el efecto de una visibilidad general”. En opinión de Foucault, este modelo se reproduce en otras formas urbanas y arquitectónicas, como las prisiones o las casas de educación, es decir, unas arquitecturas que no están hechas para ser vistas, ni para contemplar su exterior, sino para permitir el control interior, la práctica de ciertas formas de educación y la perpetuación de determinadas normatividades<sup>6</sup>. Para el filósofo, la administración de la visibilidad puede ser concebida como un “operador terapéutico” y un “operador económico decisivo”. Este “juego ininterrumpido de miradas calculadas” de poder múltiple, automático y anónimo, se despliega gracias a la integración de los dispositivos en el día a día<sup>7</sup>. La sanción normalizadora “hace penables las fracciones más pequeñas de la conducta” cotidiana, otorgando una función punitiva a algunos elementos indiferentes. De esta manera, los sujetos habitan en una universalidad castigable-castigante, que tiene la función correctiva de reducir las desviaciones e imponer, a través de mecanismos de gratificación-sanción, una normatividad concreta<sup>8</sup>:

“La penalidad perfecta que atraviesa todos los puntos, y controla todos los instantes de las instituciones disciplinarias, compara, diferencia, jerarquiza, homogeneiza, excluye. En una palabra, *normaliza*”. Esta “microeconomía de una penalidad perpetua” depura sus “medidas valorizantes” hasta conformar un “arte de castigar”.<sup>9</sup>

---

<sup>1</sup> Winner, 1993: 362-378.

<sup>2</sup> Graham, 2002: 50.

<sup>3</sup> Las redes de transporte es la única red que, por lo general, no permanece invisible físicamente.

<sup>4</sup> Foucault, 1978: 175.

<sup>5</sup> Cf. *Ibíd.*: 175.

<sup>6</sup> Nótese que en este esquema se reproduce la misma configuración topológica que en las arquitecturas de Sade. Véase: “V - Límites arquitectónicos: la frontera y el camuflaje” y “VI - La lectura del espacio: transparencia, observación y vigilancia”, en el capítulo 5.

<sup>7</sup> Sobre la “vigilancia jerárquica”, véase: Foucault, 1978: 175-82.

<sup>8</sup> Véase el apartado: “6.4.3.d Las críticas a los modelos reprocentrícos promovidos por la ciudad moderna: el cuestionamiento del diseño urbano de la normatividad derivado de la mediación técnica con la naturaleza”, en este mismo capítulo.

<sup>9</sup> Sobre la “sanción normalizadora”, véase: Foucault, 1978: 182-89.



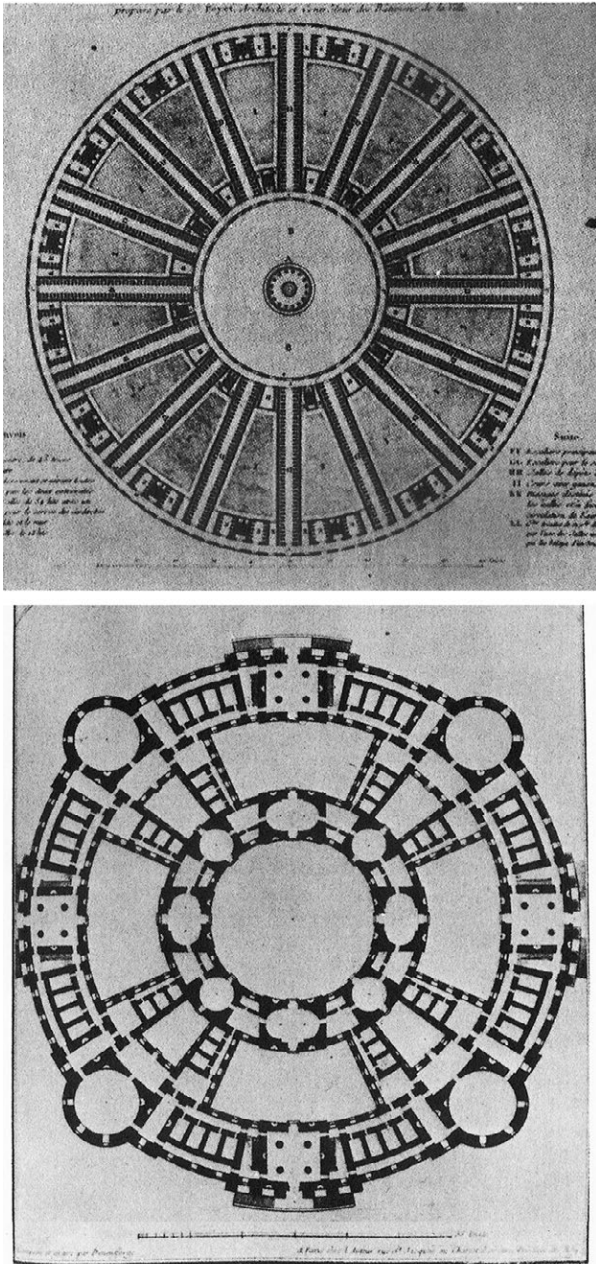


FIG. 166

Por último, el examen combina las dos técnicas disciplinarias anteriores de la inspección jerárquica y la sanción normalizadora. La máxima expresión arquitectónica del examen sería el hospital moderno que deja de ser un espacio de servicio para convertirse en un “aparato de examinar”, es decir, en un ámbito para la constitución de un saber. A través de la inspección, el examen permite “medir y sancionar” de acuerdo a una forma de “saber táctico”. Para explicar el modo cómo se despliega el poder, Foucault introduce, en su planteamiento sobre el examen, el concepto de la economía de la visibilidad. En concreto, el examen constituirá un proceso que alterará los modos como ésta venía administrándose:

“El examen invierte la economía de la visibilidad en el ejercicio del poder. Tradicionalmente el poder es lo que se ve, lo que se muestra, lo que se manifiesta, y, de manera paradójica, encuentra el principio de su fuerza en el movimiento por el cual se despliega [...]. En cuanto al poder disciplinario se ejerce haciéndose invisible; en cambio, impone a aquellos a quienes somete un principio de visibilidad obligatorio. En la disciplina, son los sometidos los que tienen que ser vistos”<sup>10</sup>.

Además, el examen hace entrar a cualquier individualidad dentro de una red de escritura, dentro de un archivo donde son registradas y comparadas las características de los individuos y los experimentos sociales que les son realizados. De esta manera, el individuo es asumido como algo descriptible y analizable, excluyendo cualquier modo de comprensión del mismo que no lo asimile a un “caso”<sup>11</sup>, interpretable en base a unas técnicas documentales precisas. Y, así, “el individuo es sin duda el átomo ficticio de una representación “ideológica” de la sociedad; pero es también una realidad fabricada por esa tecnología específica de poder que se llama disciplina”.

La época histórica de la conformación de la sociedad mercantil moderna tradicionalmente ha sido descrita como la asociación contractual de unos individuos jurídicos dentro de un régimen económico. Sin embargo, en opinión de Foucault, no se puede olvidar que ese proceso histórico sucedió a la vez que tuvo lugar una implementación generalizada de las técnicas disciplinarias, dentro de unas nuevas arquitecturas que desplegaron las tecnologías del poder y las anatomías políticas del cuerpo y que actuaron como elementos correlativos de una autoridad y un saber que participaron en la construcción efectiva de los individuos.

### 6.2.1.b La relación entre la caja negra y la economía de la visibilidad: la pertinencia de la aplicación del concepto en la investigación

Es interesante poner en relación la definición de economía de la visibilidad planteada por Foucault con el concepto de caja negra esbozado por Latour, estudiado en capítulos anteriores<sup>12</sup>. Para Latour, recordemos, la caja negra es el proceso de invisibilización de una serie de programas y subprogramas encadenados por el ensamblaje de un conjunto de actantes. En el caso de Haussmann, como vimos, dichos procesos invisibles se correspondían con los procesos de urbanización de la naturaleza y de tratamiento y administración de los recursos y que, desde una aproximación estética a la ecología política urbana, reproducían una topología arquitectónica y política sádica: un dispositivo dicotómico articulado a partir de un espacio de representación visible, soportado sobre un espacio tecnológico subpolítico, donde se desplegaba una

ecología política basada en el sometimiento<sup>13</sup>. Desde una perspectiva humanista, la caja negra era un espacio invisible para los ciudadanos y que, por tanto, permanecía desvinculado de la vida ordinaria de los habitantes de las ciudades. Pero, desde un punto de vista ecológico, la caja negra sería el espacio tecnológico donde tendrían lugar las operaciones de sometimiento y explotación de las existencias por mandato de poder experto. Para que estas operaciones pudieran tener lugar de una manera eficaz, el interior de la caja negra se configuraba como un espacio transparente. La transparencia de lo invisible, la máxima visibilidad de lo oculto permitía, recordemos, llevar a cabo la observación, el análisis y el control necesario de los recursos por parte de los expertos<sup>14</sup>. Sólo así los expertos podían ejercer la vigilancia sobre las víctimas.

Desde otra perspectiva, Foucault también dibuja, en su esquema del examen, un modelo dicotómico basado en una economía de la visibilidad pareja. Para el filósofo, el poder disciplinario se ejerce tornándose invisible, es decir, cajanegrizándose e imponiendo, asimismo, un principio de visibilidad obligatoria a los sometidos. En el modelo disciplinar dicotómico de la caja negra, son las víctimas (los recursos, las existencias) las que son examinadas, analizadas, expuestas para su consiguiente explotación: “La visibilidad apenas soportable del monarca se vuelve visibilidad inevitable de los súbditos”, es decir, de las víctimas, de las existencias, tal y como sucedía en el convento de los padres benedictinos de *Justine* o en el salón de reuniones del Château de Silling de *Las ciento veinte jornadas de Sodoma*, arquitecturas todas configuradas como auténticas máquinas de observación, donde los libertinos contemplaban, a la vez que protagonizaban, el desempeño del poder absoluto sobre los sometidos.

En resumen, poniendo a relación a Latour con Foucault, podemos concluir que, para que el dispositivo socio-ecológico de la ciudad unitaria moderna pueda tener lugar, es preciso que las dos esferas de lo visible y lo invisible se encuentren articuladas de acuerdo a una determinada economía de la visibilidad que mantenga, por una parte, el espacio tecnológico o caja negra, invisible para el ciudadano, pero máximamente

visible para el experto; y, por otra, el espacio de representación social de la calle, siempre visible para el ciudadano pero desconectado (simbólicamente) de la caja negra. Estos dos espacios se avienen de una manera articulada y no pueden existir el uno sin el otro: ni el espacio de la representación sin el espacio de la caja negra, ni éste sin que aquél sea enmascarado por la arquitectura de las calles de París. Detrás del fetiche arquitectónico se oculta el proceso metabólico, mientras se mistifican los espacios imponentes de las nuevas ciudades que actúan, de alguna manera, como una forma de autojustificación de la razón y del progreso: una operación emancipatoria que a la vez oculta los procesos de disposición y aseguramiento de la naturaleza en reserva<sup>15</sup>, impidiendo que la sociedad sea consciente del trabajo objetivo sobre el que se asienta el proceso metabólico que rige la vida urbana.

## 6.2.2 Fantasmagorías de la modernidad: las alteraciones en la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana durante el siglo XX

La caja negra de las ciudades no era del todo opaca. Las redes emergían en determinados puntos del territorio, materializándose en un conjunto de terminales arquitectónicos que María Kaika y Erik Swyngedow han denominado la “dote urbana”<sup>16</sup>. La dote urbana estaba formada por torres de agua, depósitos, presas, estaciones de bombeo, centrales de energía, etc., unas nuevas tipologías que supusieron un desafío espacial, funcional, constructivo y estilístico para los arquitectos y los ingenieros de la ciudad industrial. La dote ha jugado un papel muy relevante en la economía de la visibilidad del espacio urbano y ha sufrido una serie de transformaciones a lo largo del siglo XX que han condicionado tanto la ecología política urbana del estrato infraestructural, como el paisaje urbano.

Para esclarecer la relación entre lo visible y lo invisible en la ciudad moderna, Kaika y Swyngedow recuperan la noción



FIG. 166 Comparación de M. Foucault entre un proyecto de prisión (J. F. de Neufforge) y un proyecto de hospital (B. Poyet, 1786). Foucault, 1978: 321-325.

<sup>10</sup> Ibid.: 192.

<sup>11</sup> Sobre la “sanción normalizadora”, véase: Ibid.: 189-98.

<sup>12</sup> Véase: “3.3.2.c - El poder y la dominación como efectos, no como intenciones del sujeto: la *cajanegrización* de las asociaciones de actantes”, en el capítulo 3.

<sup>13</sup> Aunque, recordemos, en el caso de Latour, la agencia se encuentra siempre distribuida, por lo que el poder nunca se ejerce de una parte sobre otra de manera literal, sino que las configuraciones de poder emergen de las sintaxis de los actantes. Véase: “3.3 - El ensamble socio-técnico y la agencia distribuida: el modo *¿moderno?*”, en el capítulo 3.

<sup>14</sup> Véase: “VI - La lectura del espacio: transparencia, observación y vigilancia frente a la ambigüedad funcional y la multiplicación de la mirada”, en el capítulo 4.

<sup>15</sup> Cf. Jappe, 2014: 10.

<sup>16</sup> Kaika y Swyngedow, E, 2000: 121.

marxista y freudiana de fetiche<sup>17</sup>. A través de dicho concepto, estos autores explican cómo tras las arquitecturas fetichizadas se ocultaban las condiciones socioeconómicas de producción y las relaciones entre los modos de urbanización de la naturaleza y los productos finales, los cuales quedaban restringidos a simple valor de cambio. De esta manera, la dimensión cualitativa de las relaciones socio-ecológicas de producción permanecía enmascarada, olvidada, incuestionada, dada por hecho, garantizada. Gracias al proceso de fetichización, por tanto, se traduciría el proceso de co-modificación de naturaleza y ciudad a un producto aparentemente abstracto, autónomo y extraordinario, al alcance de la mano. Como en cualquier fetiche, el valor ya no dependería de su valor de uso, sino que se habría transformado en un “objeto de deseo”. En el caso de la ciudad moderna, en la promesa de una sociedad mejor: “un mundo donde la libertad humana y la emancipación residía en la conexión a las redes infraestructurales”<sup>18</sup>. En el contexto de una nueva sociedad embarcada en un proceso de autoafirmación, autofundación y progreso, económico, social, político, urbano, etc., la dote urbana se convirtió en un espacio de abstracción que encubrió la domesticación de la naturaleza.

En las primeras etapas del desarrollo de las ciudades que tomaron como arquetipo el modelo urbano dicotómico haussmanniano, los terminales infraestructurales jugaron un papel icónico en el paisaje de la ciudad. Por un lado, se erigían unos fetiches esplendorosos, símbolos visuales del progreso, emblemas de los nuevos tiempos por venir. También, a veces, se alzaban como los monstruos que simbolizaban la degeneración moral de la ciudad. Por otro lado, las piezas icónicas sirvieron de evidencia material para justificar, ante la sociedad, las enormes inversiones, generalmente públicas, que se venían realizando gracias a los impuestos de los ciudadanos. De esta manera, la dote servía, para dar cuenta del elevado gasto que conllevaba la modernización de la ciudad, para justificar el enorme esfuerzo material y humano invertido<sup>19</sup> y que, paradójicamente, estaba siendo “enterrado” en un estrato subterráneo e invisible. Para Kaika y Swyngedow, estas encarnaciones del progreso, verdaderos santuarios para la celebración de la modernidad, tornaron la ciudad en un “teatro” para la representación del proyecto urbano prometeico, donde la acumulación, el crecimiento económico, el desarrollo, la emancipación social, la extensión de los derechos de los ciudadanos, la autoridad y el control sobre la naturaleza, se ponían en escena, difuminando la tensión producto del proceso de urbanización de la naturaleza, del crecimiento de la población, de los reajustes de las relaciones sociales y productivas, de la reconfiguración de los mecanismos de poder<sup>20</sup>, etc.

Sin embargo, en el momento en el que el proyecto moderno alcanzó su auge y la extensión de las redes se fue consolidando, la dote pasó de la figura al fondo. Las construcciones que sólo unas décadas antes habían sido el fetiche, símbolo del progreso,

pasaron a un estado de desatención y de banalidad, cuando no fueron directamente abandonadas o dilapidadas, tanto material como simbólicamente. Gracias a la evolución de la tecnología y a la naturalización de los servicios infraestructurales, la dote y los dispositivos tecnológicos de escala urbana adquirieron un nuevo estatuto de (in)visibilidad que se mantuvo operativo hasta las últimas décadas del siglo XX, momento en el que percibimos una nueva alteración en la economía de la visibilidad, posible síntoma de una reconfiguración en la ecología política urbana. Como ante cualquier objeto de deseo, la consecución de estas “imágenes de felicidad” que acompañaron a los fetiches urbanos no pudieron sino devenir en frustración. La historia de la infraestructuras puede ser considerada como la demostración del proceso de “frustración urbana” que fue preparando las condiciones de una lenta pero constante deslegitimación del proyecto moderno prometeico basado en la ciudad integral, provocando, como veremos, una última alteración en la economía de la visibilidad del último tercio del siglo XX.

### **6.2.2.a Los fetiches urbanos en el desarrollo de la ciudad industrial: los santuarios del progreso (desde mediados del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial)**

Durante el siglo XIX, la ciudad moderna funcionó como un espacio de ensayos para la puesta en práctica de las ideas de la Ilustración. El espacio urbano fue el escenario de un proceso de emancipación política de la burguesía que empezaba a construir una nueva cultura urbana para la que precisaba de unas nuevas arquitecturas. La ciudad fue el laboratorio para el ensayo de las formas de organización civil derivadas del racionalismo y una nueva episteme fundamentada en el proyecto filosófico y científico moderno. Las infraestructuras y los dispositivos tecnológicos de escala urbana actuaron como la condición de posibilidad tecnológica y material para este nuevo escenario político, en tanto que mecanismos de regulación de las nuevas relaciones sociales y metabólicas de los flujos y la circulación de la ciudad moderna. También actuaron como el escenario del proceso de emancipación del hombre de la naturaleza: gracias al proyecto prometeico moderno, la naturaleza fue “domesticada”, pasando de un espacio indisciplinado y temible, impedimento para el desarrollo humano, a convertirse, por un lado, en una fuente de recursos controlada, requisito indispensable para el desarrollo industrial y, por otro, en el campo recreativo y terapéutico para el disfrute del hombre moderno. Gracias al desarrollo de determinadas tecnologías, la mediación con la naturaleza se encarnó sobre unos soportes arquitectónicos e ingenieriles que comenzaron a tener un impacto espacial notable sobre el medio, afectando a la arquitectura de las ciudades, la configuración urbana, la relación con el entorno rural y la economía de la visibilidad.



# I La materialización del progreso: entre el fetiche y el monstruo, entre el objeto de deseo y la imagen intolerable

El desarrollo moderno se encarnó sobre el paisaje arquitectónico de las ciudades industriales. A las nuevas vías circulatorias, venas y arterias urbanas, como los bulevares de las calles de Haussmann contruidos bajo una estética ecléctica en una mezcla de estilos clásicos<sup>21</sup>, se añadieron los nuevos terminales infraestructurales que comenzaron a emerger en el horizonte, como las señales de un nuevo paisaje urbano. De esta manera, en el proceso de extensión del modelo dicotómico, el paisaje invisible de la caja negra y las canalizaciones subterráneas, se vio acompañado por una serie de arquitecturas que comenzaron a marcar el aspecto de las urbes de finales del siglo XIX y principios del XX. Muchas de estas arquitecturas estaban relacionadas con el acceso, el tratamiento y el procesado de los recursos energéticos, como las fábricas de gas o los gasómetros. No en vano, el crecimiento urbano estaba directamente relacionado con el acceso y la disponibilidad de los recursos. En la segunda mitad del siglo XVIII, la máquina de vapor hizo posible que la actividad industrial se desvinculase de la fuerza motriz de los ríos. La deslocalización de la industria de los cauces fluviales favoreció una mayor isotropía espacial para la extensión de las tecnologías productivas<sup>22</sup>, proceso en el que las infraestructuras jugaron un papel determinante. A partir de 1882, comenzaron a construirse las primeras centrales y redes eléctricas, alterando el ritmo de vida de las ciudades, como retrató Walter Ruttmann en la película *Berlin, sinfonía de una gran ciudad*<sup>23</sup>, donde se documenta una jornada de la capital que, a finales del XIX, había sido bautizada con el nombre de “Electrópolis”. También a finales del XIX se levantaron los primeros postes eléctricos, que comenzaron a invadir los paisajes urbanos. La áreas fuera de las ciudades empezaron a verse invadidas por las instalaciones extractoras de recursos o los pozos de petróleo, como sucedió en Estados Unidos, en las orillas del mar Caspio o en Sumatra. Aunque el primer impacto de este tipo de instalaciones fue bastante leve, el desarrollo de las tecnologías del automóvil y la sustitución de la máquina de vapor y la máquina eléctrica por el petróleo provocó un impacto enorme en el diseño de la ciudad y el medioambiente. Además, la integración en la ciudad de otras innovaciones tecnológicas, como los nuevos materiales

estructurales, las técnicas de acondicionamiento y de diseño de la calidad del aire, o el ascensor, provocaron una alteración de los aspectos morfológicos, tipológicos, metabólicos de la economía de la visibilidad, en lo que algunos han denominado la “humanización del paisaje”.



FIG. 167

Durante esta primera etapa de desarrollo de las ciudades industriales, las nuevas arquitecturas generaron, a la vez, fascinación y repulsa. Por un lado, provocaron un embelesamiento pregnante, no sólo por su condición ornamental y estética, sino también por erigirse como la promesa de un futuro mejor y el símbolo de una sociedad más igualitaria en proceso de construcción. La condición *dinamogramática*<sup>24</sup> de la dote urbana provocó que los fetiches se alzaran como unas imágenes “vivas” autónomas, cuya dimensión simbólica comenzaba a cobrar vida por sí misma. De esta manera, la ciudad se convirtió en una suerte de “escaparate” donde las maravillas tecnológicas, hasta ahora exhibidas en las exposiciones universales, pasaron a conformar parte del día a día.

Pero la irrupción de estas construcciones en el espacio de la ciudad también generó reacciones de miedo y repulsa. Un ejemplo del repudio provocado por la invasión de estas construcciones tecnológicas se puede verificar en la reacción que suscitó la construcción de la Torre Eiffel en París. En un escrito,



FIG. 167 *Berlin, sinfonía de una gran ciudad*, Walter Ruttmann, 1927.

<sup>17</sup> *Ibid.*: 123. Para una explicación de los diferentes modos de comprender el concepto de fetiche en Marx, véase también el apartado “3.3.4.b - Fetiche: Marx”, en el capítulo 3.

<sup>18</sup> Kaika y Swyngedow, 2000: 124.

<sup>19</sup> Para Banham, la arquitectura llegó a ser vista como el arte consciente de unas estructuras masivas y perdurables. Banham, 1969: 21.

<sup>20</sup> Kaika, 2005: 28-9.

<sup>21</sup> Benevolo, 1974: 149-154.

<sup>22</sup> Ivancic, 2010: 41.

<sup>23</sup> Ruttmann, 1927. Un año después se presenta la película *Underground*, que muestra el metro de Londres en 1928.

<sup>24</sup> Sobre el concepto de “dinamogramas”, véase: Agamben, 2010: 26. Véase también el apartado “XII - El feticchismo: la congelación de la imagen y la estetización de lo cotidiano”, en el capítulo 4.

un grupo de artistas y escritores protestaron públicamente contra la construcción de la Torre Eiffel, calificándola de “inútil y monstruosa”, considerándola una completa “deshonra para París”, una suerte de atentado estético<sup>25</sup>. Aunque la Torre Eiffel también fue muy celebrada, no es incierto que, para una parte de la población, la tecnología de este cuerpo que se alzaba en el horizonte urbano, ofrecía “imágenes intolerables”<sup>26</sup>, por emplear, la terminología de Rancière. La tecnología invadía la ciudad, plagando su horizonte de imágenes intolerables tras las que la realidad de la ciudad moderna se ponía bajo una suerte de “sospecha estética”. Estos monstruos, que aterrizaban como unos “alienígenas tecnológicos” en medio de la ciudad favorecieron un desplazamiento de lo intolerable de la modernidad, a lo intolerable de la arquitectura. Como si el castigo a la arquitectura, o como si la sanción al fetiche, pudiese recuperar la belleza romántica de una metrópolis originaria que, en realidad, nunca existió. Desde este punto de vista, las nuevas arquitecturas eran unas “criaturas” monstruosas que presentaban “imágenes intolerables” que asociaban la fealdad a lo irracional, a lo que es digno de ser rechazado y olvidado, tal y como le sucedía a la “criatura” en la novela de *Frankenstein*<sup>27</sup>. Las nuevas “criaturas” arquitectónicas alteraron las cadenas de imágenes urbanas, generando miedo y fascinación a la vez, de un ciudadano que no sabía si los fetiches representaban el símbolo de un proceso de actualización hacia una sociedad mejor, la propia acción de actualización de dicho progreso en sí mismo, o el espectro monstruoso de un futuro nunca deseado ni imaginado que se imponía en su horizonte de sentido, atentando contra la memoria y la riqueza de las tradiciones.



FIG. 168

Hasta la primera Guerra Mundial, se produjo la reificación de las relaciones sociales de una nueva época por venir, en un mecanismo “fantasmagórico” que atribuía un cierto valor (positivo o negativo) a las nuevas construcciones, más allá de sus condiciones objetivas, reproduciendo una forma de “proyección” cuasi religiosa, al representarse en estos “objetos de adoración”, “ídolos del progreso”, “promesas de una emancipación”<sup>28</sup> o “monstruos tecnológicos”, una relación social<sup>29</sup>, las marcas de una episteme, las señales de la moral moderna materializada, pero escondiendo otros procesos de

explotación socio-medioambiental o el “trabajo muerto”, según la terminología empleada por Marx.

## II La mediación como una forma de comunicación: en busca de unos nuevos lenguajes para la tecnología

Estas nuevas arquitecturas planeaban unos nuevos problemas de lenguaje y de carácter para los arquitectos. Como el resto de las nuevas construcciones del proyecto Ilustrado, se asumía que las arquitecturas de la tecnología tenían una responsabilidad pedagógica en la configuración del cuerpo del proyecto moderno prometeico. Las arquitecturas que emergieron sobre las superficies políticas se inscribieron dentro de los debates del carácter, la representación y el lenguaje, de la época<sup>30</sup> que, a menudo, fueron resueltos de un modo ecléctico para dar forma a estos nuevos “santuarios”: en ocasiones, se asumieron lenguajes clásicos; en otras, se trató de crear un lenguaje propio para expresar el carácter de la nueva sociedad, elaborando una estética vinculada a la tecnología, las infraestructuras y el carácter fundacional de una nueva época<sup>31</sup>.

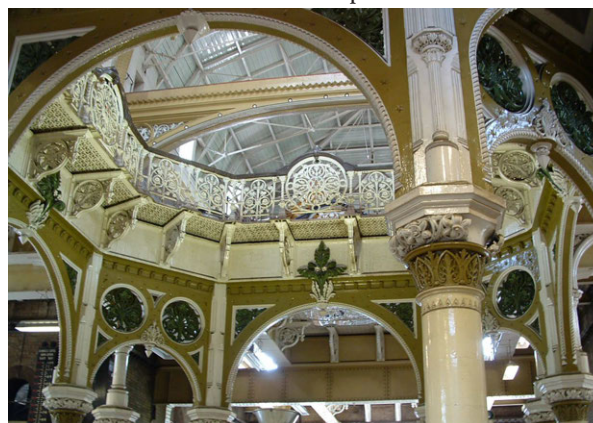


FIG. 169

No era inusual que se acudiera a los nombres de los grandes arquitectos para la resolución de la parte visible de los terminales infraestructurales. Por ejemplo, en Bruselas, se recurrió al arquitecto y miembro de l'Académie royale des beaux-arts d'Anvers, Joseph Poelaert, autor entre otras obras emblemáticas, del Palacio de Justicia de Bruselas, fue llamado para resolver la construcción del terminal del depósito de aguas potables, en Bruselas<sup>32</sup>.



FIG. 170

### 6.2.2.b La estandarización del modelo unitario: la invisibilización de las redes, el consumo urbano en red y los primeros ajustes de la modernidad (desde el fin de la Primera Guerra Mundial hasta la década de los sesenta)

Entre 1880 y 1914, Europa conoció un apogeo cultural y social inédito. Sin embargo, el impacto de la Primera Guerra Mundial fue brutal, no sólo en los daños en la población y en la destrucción del tejido urbano, sino también en el desmoronamiento de la “primera ilusión moderna”. Tras la guerra, las economías se vieron muy afectadas. Comenzaron a aplicarse los principios científicos tanto a la economía, como a la planificación de las ciudades, lo que permitió que, en el periodo de Entreguerras, reviviera una nueva versión del sueño del ideal moderno. Se reconfiguraron los modos de relación de los hombres con la tecnología. Las máquinas tuvieron una incidencia directa en la emergencia de unas nuevas formas de vida mediatizadas por el diseño, la arquitectura y las infraestructuras. Durante este tiempo, se produjo una extensión de los procesos de racionalización en el espacio público urbano. Según se iba consumando el modelo infraestructural moderno de la caja negra, una gran parte de la innovación tecnológica se desplazó de la esfera del trabajo y el espacio público, a la de las fábricas y la tecnificación de los hogares. Algunos estudios dan cuenta de la progresiva “americanización” de las ciudades europeas, bajo las fórmulas espaciales y rituales de la sociedad de consumo, las formas residenciales suburbanas o el desarrollo de las sociedades mediáticas<sup>33</sup>.

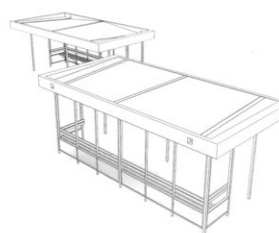


FIG. 171

La Segunda Guerra Mundial supuso un momento crucial en la determinación del papel de la tecnología como forma de mediación política, social y ecológica. Tras una primera etapa donde la tecnología fue recibida como la materialización del triunfo prometeico, la Segunda Guerra Mundial reforzó las interpretaciones negativas de la tecnología. El descubrimiento de los campos de concentración y los efectos de las bombas



FIG. 168 Vista de la Torre Eiffel en la Exposition Internationale des Arts et Techniques dans la Vie Moderne, entre el pabellón soviético (derecha) y el pabellón alemán (izquierda), 1937.

FIG. 169 Estación de bombeo Abbey Mills, Stratford, Londres, 1865-1868, denominada en su momento la “catedral del alcantarillado” y cuyo estilo ha sido calificado como de “gótico veneciano, eslavo o bizantino”, como si hiciera un tributo a lo que circula bajo tierra. Ackroyd, 2012: 88.

FIG. 170 Depósito de agua potable, Bruselas (Ixelles), Joseph Poelaert. El depósito es camuflado por una superficie verde que sirve de vistas (no es accesible) a los vecinos. El terminal arquitectónico que emerge es realizado en estilo clásico. Fotografía: U. Fogué.

FIG. 171 *Bus Stop (2 Bus Shelter)*, Darren Almon, 1999. Instalación, Galerie Max Hetzler, Berlín. El artista trasladó a la galería las paradas ubicadas a la entrada del campo de concentración de Auschwitz (Oswiecim). Incluido en *Apocalypse: Beauty And Horror in Contemporary Art*, Royal Academy of Arts, VV. AA., 2000: 185.

<sup>25</sup> Entre los firmantes estaban Messonier, Gounod, Garnier, Sardou, Bonnat, Coppée, Leconte de Lisle, Sully-Prudhomme, Maupassant y Zola. Eco, 2007: 346; Benévolo, 1974: 145.

<sup>26</sup> “La imagen no es el doble de una cosa. Es un juego complejo de relaciones entre lo visible y lo invisible, lo visible y la palabra, lo dicho y lo no-dicho”. Véase: “La imagen intolerable”, en: Rancière, 2010: 89-106.

<sup>27</sup> Véase: “1.4.1.e - Frankenstein: el moderno Prometeo” y, en concreto: “VIII - Agencia: el monstruo como la imposibilidad de la traducción literal”, en el capítulo 1.

<sup>28</sup> Kaika, 2005: 40.

<sup>29</sup> Marx, 2014: 50.

<sup>30</sup> Véase: “2.2.4.a - El *caractère* y la arquitectura moralizante: la dimensión comunicativa en la conformación de la arquitectura moderna”, en el capítulo 2.

<sup>31</sup> Piñense, por ejemplo, en el proyecto para AEG en Berlín de Peter Behrens. Véase: “2. La crisis del eclecticismo” en Benévolo, 1974: 149-154.

<sup>32</sup> Agradezco a M. Vanhamme, C. Pourtois, M. Rabinowicz, M. Bosquillon y todo el equipo del Centre International pour la Ville, l'Architecture et le Paysage (CIVA), la posibilidad de visitar las instalaciones del depósito de aguas potables en Bruselas (Ixelles), obra de Joseph Poelaert, en septiembre de 2011.

<sup>33</sup> Cf. Colomina, 2010.



atómicas desvelaron el reverso y la ambigüedad de la tecnología moderna y evidenciaron cómo la organización fordista podía ponerse al servicio del exterminio. La empresa bélica contó con el apoyo multiplicador de la ciencia, del potencial de la técnica y de una burocracia excelentemente organizada, para el diseño de la destrucción a gran escala. La tecnología desveló unas imágenes intolerables generadas por la propia tecnología, unos acontecimientos monstruosos<sup>34</sup> que habían tenido lugar en pleno corazón de Europa<sup>35</sup> gracias a un efectivo diseño de unas infraestructuras para el exterminio.

## I La estandarización del modelo moderno: la estética del ingeniero

Entre los años 1930 y 1960, especialmente en las ciudades occidentales, tuvo lugar un proceso de creciente invisibilización de las redes infraestructurales de agua, energía y comunicaciones. Las infraestructuras se extendieron por el territorio, tendiendo a quedar cada vez más ocultas, tanto desde un punto de vista físico, como simbólico. Los servicios infraestructurales comenzaron a ser percibidos como algo naturalizado, haciendo que las funciones prestadas por las redes pasasen a formar parte del fondo cotidiano y de los ritos urbanos convencionales. Los nuevos formatos tecnológicos, más modernos, favorecieron el proceso de invisibilización y cajanegrización de los dispositivos tecnológicos de escala urbana.

La extensión de las redes y la integración de los artefactos, durante las décadas de entreguerras, dieron respuesta a las crecientes necesidades urbanas y participaron de la consolidación de unos nuevos modos de vida. Muchas arquitecturas comenzaron a poner en el mismo plano las problemáticas estéticas ingenieriles y las arquitectónicas, cuestionando el papel de las fórmulas academicistas y reclamando un tipo de saber técnico para la arquitectura adecuado al resto de saberes de la época. Los arquitectos modernos participan del proceso de fetichización admirando y aprendiendo de las construcciones industriales, las infraestructuras energéticas o la estética de las piezas de la maquinaria que estaban siendo diseñadas gracias al conocimiento positivo de los nuevos tiempos. En 1930, Le Corbusier publica *Hacia una arquitectura*, un libro-manifiesto donde teoriza sobre el universo maquínico y funcional, poniendo en paralelo “las lecciones” de los monumentos del pasado, con “la estética del ingeniero”, que se materializaba en un catálogo de innovaciones técnicas, como los paquebotas, los aviones, los hangares, los silos, los elevadores de trigo, los automóviles, las piezas de maquinaria mecánica, etc., y que, además, era complementado con los algunos proyectos propios, como las casas en serie<sup>36</sup>. La obra se culminaba con una apelación al “espíritu moderno”, recogida en la sentencia: “Arquitectura o revolución. Se puede evitar la revolución”<sup>37</sup>.



FIG. 172

Uno años antes, en 1920, Le Corbusier había presentado sus primeros bocetos del proyecto de la Casa Citrohan, que sería mostrada al público dos años más tarde, en el Salón de Otoño. Esta vivienda, diseñada después del automóvil, trataba de integrar en la arquitectura muchos de los valores de la producción industrial y la estandarización, generando un ejemplo icónico de una “máquina para vivir”<sup>38</sup>. En 1926, Margarete Schutte-Lihotzky presentaba su diseño para la *Frankfurt Kitchen*, dentro del proyecto de viviendas sociales en Römerstadt en Frankfurt de Ernst May y que trasladaba una parte del conocimiento de la tecnología, de la fábrica al espacio doméstico. Después de que la tecnología hubiera renovado los procesos de producción de las fábricas, se producía la infraestructuración estandarizada de los hogares: la caja negra se intensificaba en el espacio privado<sup>39</sup>.

## II La estandarización del modelo moderno: la invisibilización de las redes y la purificación del espacio

Tras la Segunda Guerra Mundial, ciudades enteras tuvieron que ser reconstruidas y el planeamiento moderno pudo ensayar las fórmulas positivistas y funcionalistas para la ordenación de las nuevas ciudades que, tras la contienda, se construirían prácticamente de cero. Después de las guerras, la dote ya no provocaba la misma fascinación que en las etapas previas. Los terminales infraestructurales que todavía permanecían en pie se alzaban como los manifiestos de unas promesas que la historia de las guerras mundiales se había encargado de cuestionar y que se erigían de una manera incómoda en el paisaje urbano. Este proceso se produjo en paralelo a la extensión y naturalización de las redes que venía sucediendo desde los años treinta. Una parte de la “dote urbana” fue reciclada y reutilizada para programas diferentes. Otra parte, fue directamente clausurada y comenzó a desaparecer, sustituida por unas nuevas tecnologías invisibles. Después de la Segunda Guerra Mundial, la ciudad tuvo que reinventar nuevas formas de cohabitación y de mediación técnica para afrontar la crisis económica, filosófica, ideológica y humanitaria. Se puede decir que la guerra intensificó el proceso de invisibilización que venía sucediéndose desde los años treinta. En términos de economía de visibilidad, la respuesta ante las sensaciones

de incertidumbre, de ambigüedad, de peligro, de potencial reversibilidad que la tecnología provocaba, pasó por una mayor invisibilización de los dispositivos tecnológicos de escala urbana, un nuevo movimiento en la articulación de la economía de la visibilidad del modelo dicotómico que se apoyó en las innovaciones tecnológicas, cada vez más sofisticadas, llegando a pasar prácticamente desapercibidas. Lo que en otro tiempo fue una red invisible acompañada de una dote que actuaba como el testigo y la celebración del progreso o el espectro de la modernidad, desde los años treinta, hasta los años sesenta del siglo XX, participó de un segundo proceso de invisibilización que transfirió la mayor parte de la dote urbana a la caja negra. La nueva forma de fetichizar la tecnología fue denominada con distintos nombres, como “purismo” o “funcionalismo” y presentaba el espacio de las superficies políticas liberado de las tecnologías, presumiendo de la capacidad de “purificar” el espacio (que no era sino invisibilizar la tecnología en la caja negra). Este proceso cobró cuerpo en un nuevo imaginario arquitectónico basado en la “limpieza” estética y espacial. De esta manera, la tecnología ya no sólo accedía al espacio público o al hogar en forma de terminales tecnológicos, sino que desaparecía gracias a que se *espacializaba* y se formalizaba en una nueva estética: la estética de la máquina<sup>40</sup>. El resultado no deja de ser paradójico: la tecnología ocultaba su presencia en términos de visibilidad, pero se hacía más y más presente dentro de las vidas de la gente encarnando los valores de la eficiencia y el funcionalismo que tuvo su expresión, por ejemplo, en la *Deutsche Werkbund*. Muchos de los elementos de la dote urbana se sacaron fuera de las ciudades, pasando de imponentes monumentos que homenajearan el dominio prometeico sobre la naturaleza a meras “apariciones milagrosas” dentro de los hogares, en forma de servicios infraestructurales. Los únicos elementos que permanecieron como fetiches visibles fueron las vías que, poco a poco, se transformaban en autopistas que permitían colonizar el territorio gracias a una cultura basada en la velocidad<sup>41</sup>. El resto de los procesos metabólicos permanecían ocultos al eliminarse cualquier traza de los procesos socio-ecológicos que los soportaban, limitando su manifestación visible a la

forma de un servicio infraestructural, tanto en las calles como en los hogares. Nótese que la estrategia de invisibilización es doble. Por un lado, se cajanegrizaron, de manera progresiva, las redes hasta que llegaron a ser immanentes, participando del habitar en el día a día de los ciudadanos de una manera casi inconsciente. Por otra, la seriación, la repetición, la ubicuidad, la regularización de los tipos de oferta y de los puntos de servicio, terminaron por construir un fondo uniforme, regular y banal. Mediante la cajanegrización y la estandarización las redes provocaron una nueva organización de la economía de la visibilidad: en apariencia, las construcciones arquitectónicas modernas parecían cada vez más desconectadas de unas redes que eran dadas por hecho, pero a las que cada vez se estaba más conectado.

### III La estandarización del modelo moderno: el consumo urbano en red, el monopolio infraestructural y la construcción del estado del bienestar en la expansión del capitalismo

Entre los años 1920 y 1960, debido a numerosos factores, como la implantación de unos nuevos tipos de producción, el contexto económico, el incremento del consumo en masa, y el creciente desarrollo de la sociedad mediática, se desarrollaron en las ciudades nuevos modelos de vida urbana mediados por las infraestructuras estandarizadas. Hasta la Segunda Guerra Mundial, la ideología fordista impregnó casi todos los aspectos de la vida social y económica. El fordismo no podía haber sido predicado ni desempeñado de no ser por el soporte base de las infraestructuras y el acceso a las redes integradas de energía, agua, transporte, y comunicaciones. A la vez, comienza la organización de los monopolios de gestión de las infraestructuras, que expanden los servicios estandarizados por todos los puntos de la geografía europea. Para que los monopolios pudieran operar, ofertar y extender sus servicios, fue necesaria su estandarización. La estandarización de la producción, el consumo y, posteriormente, la forma de vida asociada a la residencia suburbial, será una condición imprescindible para la viabilidad del modelo urbano moderno integral.



FIG. 172 “Tres advertencias para los señores arquitectos: la superficie, el volumen, el plan”, Le Corbusier, 1923

<sup>34</sup> Rancière, 2010: 98.

<sup>35</sup> Cf. Delacampagne, 1999: 206.

<sup>36</sup> Le Corbusier, 1923.

<sup>37</sup> Le Corbusier, 1998: 243.

<sup>38</sup> Véase: Le Corbusier, 2006: I. 42-47.

<sup>39</sup> Véase: X — “La caja negra doméstica: las arquitecturas de la porosidad”, en el capítulo 5.

<sup>40</sup> Kaika y Swyngedow, 2000: 132.

<sup>41</sup> “El poder es inseparable de la riqueza y la riqueza es inseparable de la velocidad. Quien dice poder dice, ante todo, poder dromocrático —dromos procede del griego y quiere decir “carrera”, y toda sociedad es una “sociedad de carreras””, Virilio, 1997: 17.



FIG. 173

Gracias a la extensión de las redes y la producción dispersa, se consiguió una cierta independencia geográfica, que devendrá, décadas más tarde, en la descentralización de las ciudades. Las redes hacían posible que la residencia en la periferia fuese factible, favoreciendo la emergencia de nuevos modelos urbanos basados en la movilidad, la motorización y el consumo, con la consecuente alteración de los paisajes y la experiencia urbana. Nótese que el proceso de consolidación de la sociedad de consumo y la sociedad mediática se produce sobre la base de la cajanegrización de unas redes cuyos servicios son dados por hecho.

Como vimos en el capítulo anterior, el modelo haussmanniano se puso en práctica a través de un dispositivo dicotómico que desplegaba una determinada ecología política urbana, al tiempo que integraba una fórmula de crecimiento y expansión ilimitados. Desde finales del XIX hasta la década de los años sesenta del siglo XX, se produjo una extensión rápida de las tecnologías estandarizadas través de los territorios de las naciones. Este proceso fue liderado por determinados monopolios, públicos o privados que garantizaron una forma de dispersión regulada.

En muchos casos, los monopolios infraestructurales eran de titularidad pública por considerarse que la figura del estado era la responsable de la extensión de los servicios infraestructurales a sus ciudadanos. Se daba por hecho que el sistema público

estaba bien organizado y que, por tanto, era el mecanismo más eficiente para gestionar la extensión de las ciudades por el territorio. La conjunción del control territorial con el desarrollo de la sociedad de consumo fue esencial para el crecimiento de la nación-estado moderna. Esto permitió a los estados imponer su propia racionalidad tanto en la escala territorial, como en los procesos sociales cotidianos, configurando un tipo de relaciones intergubernamentales en la escala geopolítica y ayudando a consolidar las ideologías de la emancipación, el progreso tecnológico y el desarrollo económico. A pesar de las diferencias locales en los desarrollos infraestructurales, en general, durante este período hubo un consenso generalizado en que el despliegue infraestructural debía desarrollarse bajo el amparo y la supervisión de las instituciones públicas. En opinión de Graham, ello se debe a tres factores. Primero, a la aceptación del "monopolio natural". Para la puesta en marcha de los procesos de urbanización y modernización de las ciudades se requerían la inversión de grandes dosis de capital. Las infraestructuras eran consideradas "esenciales para la vida civilizada"<sup>42</sup>, por lo que se confiaba en el estado como el máximo garante de dicha regulación pública. El monopolio público regulado conllevó una racionalización del espacio y una conexión a las redes locales, a través de unos "mosaicos infraestructurales" de ámbito nacional que participaron en el desarrollo de las economías de escala. La racionalización se tradujo en una estandarización de los servicios y los dispositivos. Por ejemplo, en Londres, en 1930, se llevó a cabo una racionalización de los sistemas de conexión eléctrica, regularizando los sistemas de los enchufes, para favorecer una bajada de precios y un incremento de las aplicaciones industriales<sup>43</sup>. Segundo, las redes, en tanto que garantes de la ciudadanía, eran consideradas bienes públicos. El acceso a las redes comenzó a ser percibido como un derecho y, por tanto, si uno recibía el servicio, entonces, todos habrían de recibirlo. Además, una vez construidas las redes, era imprescindible que los servicios infraestructurales fueran utilizados y respetados por todos, incluso por los que no quisieran participar de ellos<sup>44</sup>. Y, tercero, al tener un fuerte impacto sobre la vida, desde los efectos en la salud, a las repercusiones espaciales, se consideró necesaria una regulación estatal para ordenar las posibles controversias que pudiesen surgir en su uso.

La oferta de servicios infraestructurales a gran escala formaba parte del proyecto del estado de bienestar<sup>45</sup>. Es más, sin el despliegue infraestructural basado en la caja negra, el estado de bienestar nunca podría haberse desarrollado. A través del modelo moderno, estos "bienes públicos" pudieron ser extendidos a lo largo de las geografías, en tanto que "servicios de interés general"<sup>46</sup>. La estandarización colaboró en el proceso de cajanegrización. Cuanto menos problemático era el uso y más accesible, más normalizado y menos percibido era, llegando a formar parte del sentido común y del inconsciente colectivo. En consecuencia, los usuarios se desprecupaban de



la procedencia del agua o la electricidad (como hoy lo hacen del *wifi* de la red de internet)<sup>47</sup>. En opinión de Graham, esto es posible gracias al elevado nivel de eficiencia y de confianza que las redes lograron, desconocido hasta el momento, y que fue obtenido a partir de las prácticas centralizadas de gestión y la planificación a escala regional<sup>48</sup>.



FIG. 174

#### IV La estandarización del modelo moderno: El diseño urbano de la normatividad

El modelo urbano moderno también favoreció la estandarización de ciertos aspectos sociales y modelos normativos. La organización de las ciudades bajo los criterios unitarios infraestructurales, comienza a traducir sobre el espacio urbano una serie de construcciones sociales, como la asignación de usos del espacio basada en una distribución de

roles de género, los modos de vida familiares, como base de la actividad económica, etc. tal y como han mostrado los estudios feministas y los estudios culturales. Desde la crítica socio-ecológica se llegará a afirmar que la ciudad moderna reprodujo unos modelos normativos heterocéntricos, que participaron, de una manera decisiva, en el proceso de deslegitimación del ideal urbano moderno, como será estudiado más adelante<sup>49</sup>.

#### 6.2.2.c Haciendo visible lo invisible: El descrédito del proyecto moderno prometeico y la emergencia de las nuevas formas de visibilidad de las cajas negras (último tercio del XX)

Las superficies armoniosas de la ciudad moderna escondían, tras la aparente coherencia del modelo dicotómico, una serie problemáticas urbanas que terminaron por emerger durante el último tercio del siglo XX. Tras la imagen reconciliada de unas ciudades basadas en un sistema integrador de tecnología, naturaleza y cultura, en realidad se escondía una serie de procesos socio-ecológicos y de contradicciones urbanas que eran difíciles de esconder. Durante estas décadas comienza abrirse la caja negra debido a diversos factores, como la demanda creciente e ilimitada de recursos para las sociedades occidentales que obligó al desarrollo de fuertes redes de infraestructuras; la crisis del petróleo que puso de manifiesto la creciente dependencia de los recursos; la crisis de financiación que tuvo lugar después de los años setenta y que impidió un desarrollo mayor y un adecuado mantenimiento de una parte de las infraestructuras urbanas; los desastres medioambientales por todo el mundo, mucha de cuya responsabilidad se debía a los procesos de urbanización de la naturaleza acometidos por las ciudades modernas y que conllevaron el descrédito del proyecto moderno prometeico, el cuestionamiento de la práctica del crecimiento ilimitado o de la misma naturaleza del progreso, etc.

FIG. 173 "Houses for Atomic Age! You can protect precious lives with an all-concrete blast-resistant house", Portland Cement Association, Chicago. VV. AA. Jim Heiman (Ed.), 2002. <sup>1</sup> Winner, 1993: 362-378.

FIG. 174 Anuncio de AT&T, 1910, AT&T archives, Fischer, 1992:158 y Graham y Marvin, 2001: 70.

<sup>42</sup> Graham y Marvin, 2001: 79.

<sup>43</sup> *Ibíd.*: 80.

<sup>44</sup> Un ejemplo de esto son las luces de tráfico que regulan la circulación en las ciudades. *Ibíd.*: 80.

<sup>45</sup> Graham y Marvin, 1996.

<sup>46</sup> Graham, 2002: 51.

<sup>47</sup> Véase: "III - La estandarización del servicio: el ciudadano homogéneo", en el capítulo 5.

<sup>48</sup> Perry, 1995.

<sup>49</sup> Véase: "6.4.3.d Las críticas a los modelos reprocéntricos promovidos por la ciudad moderna: el cuestionamiento del diseño urbano de la normatividad derivado de la mediación técnica con la naturaleza", en el presente capítulo.

Por primera vez, desde que se puso en marcha el modelo urbano unitario, la naturaleza volvía a ser percibida como un elemento problemático. De la naturaleza domesticada, prerequisite indispensable para el desarrollo urbano y la puesta en práctica del proyecto moderno prometeico, se pasó una naturaleza interpretada como una fuente potencial de crisis y un posible impedimento para el desarrollo en el futuro. Por su parte, las arquitecturas de la mediación técnica, como las infraestructuras energéticas y la dote urbana, comenzaron a ser advertidas como unos focos problemáticos. En un plazo breve de tiempo pasaron de ser el orgullo de un tiempo moderno, los fetiches del progreso o los santuarios tecnológicos, a un estado de invisibilidad y abstracción, pero, ahora, pasaban a ser recibidas como una fuente potencial de conflicto para el confort del día a día, tanto en la escala doméstica, como en la urbana, la política o la ecológica. Los dispositivos tecnológicos y las arquitecturas de la mediación técnica con la naturaleza comenzaron a ser objeto de un cierto rechazo social. Como explica Graham, muchas infraestructuras padecieron los efectos del síndrome NIMBY (*Not In My Back Yard* que, literalmente, significa “no en mi patio trasero”) y que, en la práctica, se tradujo en una actitud paradójica de los ciudadanos quienes, por un lado, aceptaban y demandaban los procesos infraestructurales pero, por otro, rechazaban la posibilidad de tener cerca cualquier tipo de instalación infraestructural<sup>50</sup>.

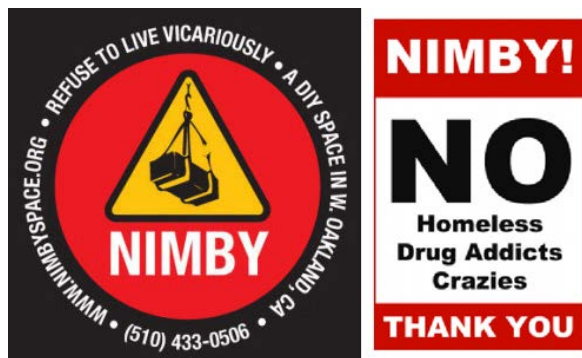


FIG. 175

En consecuencia, durante la década de los años sesenta del siglo XX, las redes volvieron a alterar su economía de la visibilidad. Pero, en este caso, de una manera significativamente diferente: se frenó el proceso de invisibilización que se venía desarrollando desde las últimas décadas del siglo XIX y se abrió la caja negra, provocando una reconfiguración completa de los procesos infraestructurales y una alteración del estatuto de visibilidad de muchos de los dispositivos tecnológicos de escala urbana. Así, varios de los procesos de mediación técnica con la naturaleza dejaron de ser invisibles. Otros, reajustaron su (in)visibilidad, reinscribiéndose en regímenes de visibilidad distintos, tanto en términos simbólicos, como materiales.

## I La visibilidad del colapso: abriendo la caja negra por los fallos en la red, las catástrofes y la alteración del confort cotidiano

Mientras operaba de manera silenciosa en el plano subpolítico la caja negra permanecía invisible. Sólo se abría y se hacía presente en los momentos de colapso<sup>51</sup>, mostrando el “para qué” de la tecnología, que hasta entonces había permanecido imperceptible, integrado en las actividades cotidianas<sup>52</sup>. Durante el siglo XX, sucedieron ciertos acontecimientos que alteraron la visibilidad de los procesos infraestructurales a partir del colapso de los subprogramas de la caja negra. El primero de los modos de visibilidad infraestructural que estudiaremos está relacionado con los accidentes y los desastres tecnológicos. En esta época, tuvieron lugar varios accidentes y desastres infraestructurales que pusieron de manifiesto la debilidad del modelo infraestructural. Varios son los factores que influyeron en estos acontecimientos, como la obsolescencia de los soportes tecnológicos, la falta de mantenimiento por motivos económicos, el abandono tras el agotamiento de su vida útil, la sobreutilización de las instalaciones o, simplemente, el factor humano.

Uno de los casos más paradigmáticos y elementales de los accidentes son los apagones eléctricos. El primer gran apagón eléctrico tuvo lugar en 1965 en Toronto y contagió a varias ciudades. La caja negra se abrió desde Toronto hasta Nueva York, en una reacción en cadena que sacó a los ciudadanos de su estado de confort cotidiano. Por lo general, la incidencia de los apagones es menor, comparada con algunos de los desastres tecnológicos que tuvieron lugar en este tiempo, como el de Chernóbil, en 1986, que se cobró 100.000 vidas y que tuvo un impacto ecológico enorme que todavía hoy constituye un problema medioambiental importante. Chernóbil se construyó en los años setenta en Prípiat, una nueva ciudad de 50.000 habitantes, destinada a albergar el personal de la central, símbolo del proyecto prometeico soviético. Como si de una profecía del destino trágico de esta ciudad se tratase, el frontón del cine de Prípiat lucía el nombre de Prometeo, frente a la estatua de bronce del titán<sup>53</sup>, que se encontraba preparado para recibir el castigo a la *hybris* tras la catástrofe. Después del accidente, los procesos de producción de energía cobraron la máxima visibilidad, incorporándose al imaginario colectivo de finales del siglo XX. Otro fenómeno de un fuerte impacto ecológico, síntoma de los desastres tecnológicos derivados del modo de vida de las ciudades desarrolladas, es la lluvia ácida, producto tanto de las centrales térmicas, como de los vehículos de transporte. La lluvia ácida comenzó a cobrar visibilidad en los años setenta. En muchos de estos desastres medioambientales, los efectos de los mismos suelen ser padecidos lejos de su foco de origen, inaugurando una nueva fuente de controversia.



FIG. 176

## II Visibilidad simbólica: la caja negra como un producto de consumo y como un signo de identidad

Cuando se “abrió la caja negra”, las redes comenzaron a ser visibles, tanto física como simbólicamente. Si hasta ahora los ciudadanos convivían de manera “inconsciente” con las redes infraestructurales, los procesos metabólicos empezaron a emerger y participar del plano de lo visible. Tanto es así, que éstos llegarán a ser ofrecidos y presentados a la sociedad bajo el formato de un producto de consumo. Gracias a nuevos fenómenos como el “consumismo infraestructural”<sup>54</sup>, determinadas empresas aprovecharon la visibilidad de las infraestructuras para presentar los procesos de gestión y

administración de los recursos como una mercancía más dentro de la sociedad de consumo. Por ejemplo, hoy en día, determinadas empresas eléctricas en España ofrecen la posibilidad de contratar un producto infraestructural “verde”, donde se garantiza que, por un pequeño sobrecoste, se vierte a la red una cantidad de energía limpia equivalente a la energía consumida, haciendo de la producción de la energía renovable un objeto de consumo<sup>55</sup>. Nótese cómo, en este caso, la mediación tecnológica con la naturaleza, el proceso de gestión de la energía, que en períodos anteriores había permanecido oculto, tras la máscara del fetiche tecnológico, es, precisamente, lo que pasa al primer plano y, lejos de permanecer invisible, es ofertado como un producto infraestructural.

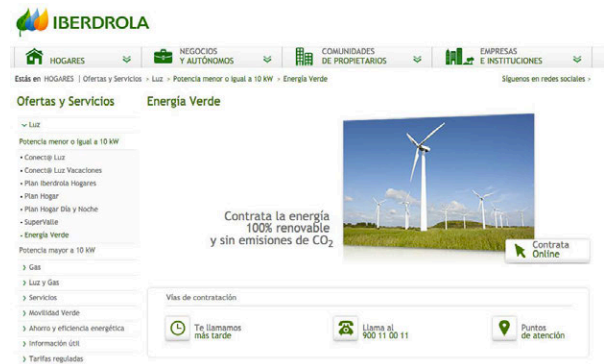


FIG. 177

En el contexto del capitalismo tardío y del desarrollo del individualismo, los procesos de mediación técnica con la naturaleza comenzaron a constituir un elemento de reafirmación de la identidad personal de los ciudadanos. Un caso interesante donde se puede apreciar la mediación técnica de la naturaleza como un elemento de afirmación de la identidad ideológica es la evolución de ventas de dos vehículos de la misma marca comercial: el Toyota Camry el Toyota Prius. El primero, producido en versión de gasolina y en versión híbrida y el segundo producido, de manera exclusiva, como un vehículo híbrido<sup>56</sup>. Tras un tiempo en el mercado, se puede concluir del análisis de las ventas que la mayoría de los usuarios

FIG. 175 NIMBY, Not In My Back Yard (“no en mi patio trasero”).

FIG. 176 Cine Prometeo y estatua de bronce del titán Prometeo, Pripiat, situada a 3km de la central de Chernóbil. (Arriba) Estado original. (Abajo) Estado actual.

FIG. 177 Contrato “Energía Verde” Iberdrola.

<sup>50</sup> Ivancic, 2010: 16.

<sup>51</sup> Por ejemplo, en el siglo XIX, un canal construido cerca de Pauls's Gate, en Londres, que padecía de filtraciones constantes, era popularmente conocido como “la meadilla”. Su ineficacia funcional hacía que se tornase no sólo visible físicamente, sino también simbólicamente. Ackroyd, 2012: 97.

<sup>52</sup> Véase: “3.2.1f - El fusionado en el continuo de la acción: la ocultación del útil en la incorporación a la actividad”; “II - La caja negra: la invisibilidad de los programas y los subprogramas”; y “IV - La mediación técnica como pliegue del espacio y del tiempo: la caja negra de la eficacia técnica”, en el capítulo 3.

<sup>53</sup> Flahault, 2013: 7.

<sup>54</sup> Graham 2002: 65.

<sup>55</sup> Fuente: Gesternova.

<sup>56</sup> Fuente: Toyota. Los folletos de publicidad de estos vehículos Toyota producidos en versión híbrida (como el Prius y el Auris) están editados en “papel mixto procedente de fuentes renovables”, tal y como se hace explícito (visible) con la inclusión en el documento de la correspondiente etiqueta FSC.



que simpatizan con los principios ecologistas, cuando tienen que elegir entre estos dos automóviles de gamas similares, tienden a preferir el Toyota Prius. El hecho de que el vehículo sólo se produzca con una tecnología híbrida, es decir, el hecho de que sea evidente y visible que se trata de un automóvil “verde”, le ha convertido en el vehículo preferido entre los ecologistas (dentro de esta marca de automóviles). Como afirman Thaler y Sunstein: “La gente que quiere identificarse y sentirse representado por su coche prefiere un Prius”<sup>57</sup>. La mediación técnica con la naturaleza se convirtió en un signo de identidad entre los miembros de una colectividad específica.



FIG. 178

En ambos casos, el producto tecnológico que proporciona un determinado formato de mediación técnica con la naturaleza es adaptado y particularizado al perfil de determinados consumidores. Nótese que, ni en uno, ni en otro caso, el ciudadano es un sujeto universal y estandarizado. En los últimos veinte años del siglo XX se ha producido una reafirmación de la legitimidad de los valores individualistas, frente a la “tiranía” de las decisiones estandarizadas de la ciudad unitaria.

### III Visibilidad material: de la caja negra a la (eco) monumentalidad

Cuando se “abrió la caja negra”, algunos de los dispositivos tecnológicos de escala urbana abandonaron el estrato subpolítico y, en un proceso lento, pero progresivo, comenzaron a invadir las superficies de la ciudad. Uno de los ejemplos más evidentes de este fenómeno de invasión son algunas de las infraestructuras de producción de energía renovable, como las instalaciones de paneles fotovoltaicos o los aerogeneradores, es decir, todos aquellos dispositivos que, inevitablemente, no pueden permanecer enterrados como las otras infraestructuras y que comenzaron a plagar los campos, los paisajes y las construcciones, produciendo una transformación notable en

la economía de la visibilidad del territorio. Este proceso de invasión tecnológica no se ha visto exento de polémica. La instalación de este tipo de infraestructuras en entornos con cierto valor ecológico o turístico ha generado una gran cantidad de reacciones ciudadanas, revelando que la estética es uno de los campos de batalla fundamental para la sostenibilidad. Por ejemplo, la instalación de aerogeneradores en determinados contextos, ha sido objeto de controversia pública, provocando unas reacciones de algunos ciudadanos contra los molinos de viento casi tan drásticas como la reacción de Don Quijote cuando se topó con “treinta o cuarenta molinos de viento”. Probablemente estos “gigantes de los brazos largos”, “de casi dos leguas”<sup>58</sup>, a los que se enfrentó el hidalgo caballero en la novela de Cervantes se parecieran a los molinos de viento tradicionales sobre los que reflexionaba Heidegger en “La pregunta por la técnica”<sup>59</sup> y que reclamaba como una forma de mediación técnica “amable” con el entorno, un principio de instalación que no provoca a la naturaleza. Sin embargo, a pesar de que los molinos acompañan al viento sin modificar su curso habitual, sin extraer su energía para mantenerla en reserva, el caballero no pudo evitar ser víctima del impacto estético que le provocó el encuentro con estas arquitecturas tecnológicas que le salían al paso, invadiendo el paisaje. De manera similar, hoy en día, las apabullantes estructuras de los aerogeneradores de última generación, instalados en los campos, provocan en los ciudadanos reacciones de repulsa parecidas a las de Don Quijote. Una vez más, estos “monstruos tecnológicos” generan el repudio de una parte de la población que no quiere las infraestructuras “en su patio trasero” (*Not In My Back Yard*). A ello hay que sumar las críticas planteadas por algunas asociaciones ecologistas que denuncian el perjuicio para ciertas especies de aves que implica la instalación de ciertas infraestructuras. Tanto la escala como la estética de estas infraestructuras, inevitablemente visibles, generan tanta extrañeza como fascinación e inauguran una nueva forma de monumentalidad o ecomonumentalidad, tal y como la definieron Íñaki Ábalos y Juan Herreros<sup>60</sup>.

El impacto visual de los paneles solares no es menor que el de los aerogeneradores. La aplicación en España de las leyes de primas<sup>61</sup> para incentivar la instalación a pequeña escala de paneles solares fotovoltaicos, dentro de una estrategia similar a la llevada a cabo en otros países europeos, como Alemania, ha provocado una invasión a gran escala del territorio, aprovechando el régimen legal entonces vigente como una oportunidad para la especulación y la revalorización del suelo. Los efectos urbanos de este fenómeno son muy impactantes. Si bien los cultivos solares han dotado al país de un potencial energético basado en las tecnologías renovables muy elevado, por otro lado, al propagarse de un modo incontrolado por el territorio, han favorecido la especialización monofuncional del suelo y, en consecuencia, la segregación territorial y social.



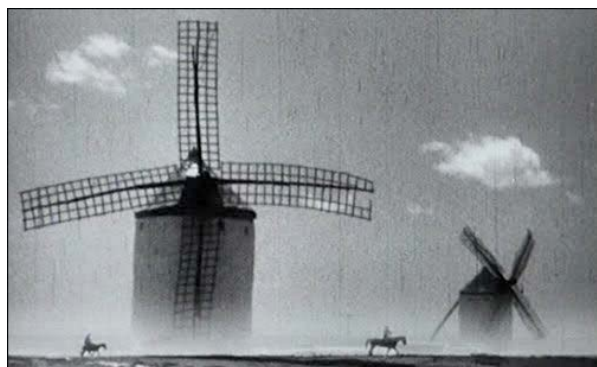


FIG. 179

Por último, la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de gran escala también participa de ciertos procesos políticos y sociales. Sirva como ejemplo el caso del Metro cable de Medellín, o del Teleférico de la ciudad de La Paz. El Metro cable de Medellín es un proyecto de implantación de redes de teleféricos para abrir el acceso a uno barrios que padecían una enorme problemática social, como Santo Domingo Savio. Esta infraestructura no sólo está provocando la apertura social de este barrio, hasta hace poco segregado de la ciudad y donde apenas entraba la policía, sino que, además, se está apoyando, en el proceso de diseño de las zonas urbanas afectadas, de las redes vecinales y las asociaciones locales, fomentando la participación en la toma de decisiones para proyectos de espacio público y el empoderamiento del tejido ciudadano. La experiencia ha sido replicada en otras ciudades latinoamericanas como La Paz<sup>62</sup>, donde una red prevista de una serie de líneas cubrirá la ciudad con un nuevo sistema de transporte por teleférico como alternativa de movilidad para esta congestionada ciudad de topografía escarpada. La primera línea inaugurada en 2014 conectó las ciudades de El Alto con La Paz y ha sido objeto de una gran controversia política entre la municipalidad y el gobierno ejecutivo del estado. Tanto uno, como otro, los proyectos de Medellín y La Paz están generando la emergencia de una nueva imagen para las ciudades, renovando el paisaje urbano. No

sólo la imagen de las ciudades se está viendo transformada por completo, sino que la experiencia urbana de los ciudadanos y los turistas se está viendo afectada al tener la posibilidad de sobrevolar unos barrios que hasta ahora permanecían invisibles tanto física, como políticamente, para una gran parte de la población. Estas propuestas infraestructurales están alterando la economía de la visibilidad de estas ciudades latinoamericanas, participando de un proceso de visibilización de la tecnología, así como de determinadas problemáticas sociales.

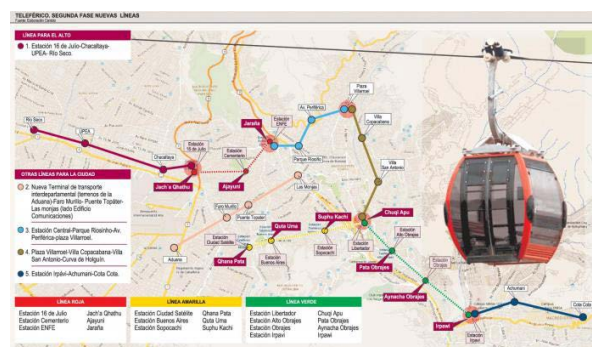


FIG. 180

#### IV Redes de alta calidad: la caja negra como una práctica elitista

Otro fenómeno que está teniendo lugar en las ciudades contemporáneas y que forma parte del proceso de visibilización de la caja negra es el la implantación de “redes de infraestructuras de alta calidad” (*premium network spaces*)<sup>63</sup>. Se trata de la construcción de redes sofisticadas, que son desarrolladas, de manera específica, para proporcionar un servicio concreto a un grupo determinado de población. Este fenómeno se encuentra inmerso dentro de la serie de liberalizaciones y privatizaciones de los antiguos monopolios públicos y privados de infraestructuras y participa del proceso de deslegitimación y descrédito del proyecto prometeico moderno (que describiremos más adelante en este capítulo). El objetivo de estas redes es satisfacer las demandas de

FIG. 178 Comparativa entre los modelos Toyota Camry y Toyota Prius y pegatinas para hacer explícito (visible) que el vehículo funciona con tecnología híbrida.

FIG. 179 Don Quijote, Orson Welles y Jess Franco, 1992.

FIG. 180 Red de Teleférico de La Paz. Fuente: Teleférico de La Paz.

<sup>57</sup> Thaler y Sunstein, 2009: 193-4.

<sup>58</sup> Cervantes, 1957: 298.

<sup>59</sup> Heidegger, 1994: 11-32. Véase “IV - La técnica moderna: el traer-ahí-delante como provocación y emplazamiento”, en el capítulo 3.

<sup>60</sup> Ábalos y Herreros, 1999: I.

<sup>61</sup> Sobre la regulación de primas: Real decreto 436/2004 del 12 de marzo publicado en BOE núm. 75 de 27 de marzo de 2004, pp. 13217-13238 (22 págs). Ref: BOE-A-2004-5562. Fue sustituido por el real decreto 661/2007 de 25 de mayo, publicado en BOE núm. 126 de 26 de mayo de 2007.

<sup>62</sup> Agradezco a D. Gastón Gallardo y a la Universidad de la UMSA de La Paz la posibilidad de visitar junto con el cuerpo docente y los estudiantes de la universidad, las obras y las instalaciones de la gerencia del Teleférico de La Paz, así como la organización del encuentro con el director gerente ejecutivo de la empresa estatal de transporte por cable “Mi teleférico”, César Luis Dockweiler Suárez, en el verano de 2014. Gracias a Tania Quisberth por su valiosa ayuda en esta investigación.

<sup>63</sup> Graham 2002: 49-78.

determinados colectivos que no ven cubiertas sus necesidades de energía, transporte, información, seguridad, etc., por las redes estandarizadas integradas de las ciudades unitarias y que se organizan para contratar a unas empresas que ofertan servicios infraestructurales para desarrollar otras nuevas redes, bien donde no existían previamente, bien superpuestas a las antiguas cuando éstas se encontraban obsoletas o eran insuficientes para cubrir dichas demandas.

Hay varios casos de este tipo de desarrollos infraestructurales “a la carta”, como el desarrollo de los “Distritos de mejora comercial” (*Business Improvement Districts* -BIDs-), las “micrópolis”<sup>64</sup> las autopistas inteligentes<sup>65</sup>, el desarrollo de enclaves infraestructurales para empresas en geografías alejadas de las metrópolis modernas, etc. Los efectos sobre el territorio suelen ser muy negativos. Como explica Graham, a menudo estos procesos súper conectados a escala global, sin embargo, paradójicamente se encuentran desconectados, cuando no separados por una frontera, del territorio, a escala local. Cuando esto sucede, las infraestructuras se tornan visibles al configurar unos nuevos límites físicos (como las fronteras de seguridad en las comunidades cerradas), tecnológicos (como la hiperespecialización de fragmentos de ciudad) y sociales (generando un diferente estatuto de ciudadanía basada en la diferencia y el acceso selectivo a las redes).



FIG. 181

#### V Ruinas: los restos de la caja negra y la reprogramación de los dispositivos y los monumentos prometeicos

Conforme avanza la tecnología y cambia la economía, algunas partes de las redes quedan en desuso. Muchas de las ruinas resultantes de este proceso permanecen invisibles, como es el caso de varias de las plataformas petrolíferas que son abandonadas cuando finaliza la explotación de la extracción. Otras, se convierten en monumentos de otra época pasada, pasando a formar parte de patrimonio arquitectónico. Y algunas son recicladas y rehabilitadas, no sólo ganando visibilidad, sino llegando a transformar estas infraestructuras habitables en verdaderos iconos urbanos, como es el caso paradigmático

de la Tate Modern, en Londres, el Caixa Forum, en Madrid, el parque Ferrópolis en Dessau, los tanques de Cepsa en Santa Cruz de Tenerife, etc.



FIG. 182

#### 6.2.2.d La apertura de la caja negra como un síntoma de la transformación urbana: la relación entre las alteraciones en la economía de la visibilidad y la ecología política urbana

Sin caer una visión determinista que defienda que todas estas transformaciones en las estructuras e infraestructuras tecnológicas tengan que acarrear una serie de cambios determinados en las ciudades, lo cierto es que estas alteraciones tan sustanciales en la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana pueden ser considerados como el síntoma de una posible transformación en la ecología política urbana de las ciudades contemporáneas. Si las infraestructuras son las arquitecturas donde se pactan las relaciones de mediación con la naturaleza y éstas se están viendo transformadas de manera profunda, es necesario evaluar cómo se están produciendo estos cambios, cómo están afectando a la ciudad y cómo debe participar la arquitectura de este proceso.

#### 6.2.3 La economía de la visibilidad eco-sádica: la perpetuación de una ecología política urbana basada en la disposición y el aseguramiento, en los modelos urbanos del siglo XX

La economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana da cuenta de un proceso de alteraciones en la administración de los estratos visibles e invisibles de las ciudades modernas y contemporáneas. No obstante, a pesar

de estas transformaciones en la economía de la visibilidad, hay ciertos elementos que permanecen estables en la organización de su ecología política urbana: desde finales del siglo XIX y durante el siglo XX, las ciudades modernas, en líneas generales, han tendido a reproducir unos modelos de ecología política de corte sádico. Desde este punto de vista, el conjunto de las redes de infraestructuras y los dispositivos tecnológicos de escala urbana debería ser vislumbrado como el instrumental eco-sádico con el que se establecen los mecanismos de provocación y dominación del medio.

### 6.2.3.a Las reconfiguraciones del dispositivo urbano dicotómico durante el siglo XX: la perpetuación de la ecología política sádica

En las tres etapas descritas, la economía de la visibilidad de las ciudades se articulaba a partir del esquema dicotómico *sádico*<sup>66</sup>, previamente desentrañado, conformado por una zona visible (los lugares de representación accesibles para los ciudadanos, donde se respetan los códigos sociales, se desenvuelven las acciones rituales cotidianas<sup>67</sup> y que traduce el espacio fenoménico al abstracto<sup>68</sup>) y el estrato subpolítico (diseñado y gobernado por el conocimiento experto). Como vimos, para construir una *caja negra* tecnológica es preciso erigir un escudo de representación, una máscara, en la superficie. Todo espacio visible y representativo se asienta sobre una base invisible y viceversa.

En la primera etapa, desde mediados del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial, la economía de la visibilidad de las metrópolis se organiza a partir de un estrato visible, poblado por fetiches urbanos de estilos eclécticos, los santuarios del progreso bajo los que discurrían, invisibles, las redes tecnológicas que garantizaban la disposición y el aseguramiento del medio, conformando la *caja negra* o el laboratorio de la perversión. Tal fue el modo cómo, en esta primera etapa, se reprodujo el modelo dicotómico sádico.

En la segunda etapa, desde el fin de la Primera Guerra Mundial hasta la década de los años sesenta, tienen lugar los primeros

ajustes del proyecto moderno, tras la frustración debida al incumplimiento de unas promesas de progreso que no terminaban de materializarse y el impacto provocado por la toma de conciencia de la posible reversibilidad de la tecnología y el peligro potencial de la tecnocracia tras las guerras. En esta etapa, se produce un proceso invisibilización de la tecnología basado en la depuración estética, que no era sino un ejercicio de autoafirmación de la ecología política urbana moderna y que terminó por espacializarse en la estética de la ingeniería, la representación de la eficiencia y la estandarización del diseño. Si bien este proceso no es tan evidente, ni explícito, como el anterior, no deja de reproducir, tanto espacial, como políticamente un formato ecológico sádico, soportado de manera dicotómica y que cuenta, por un lado, con una superficie política configurada como un espacio fetichizado de representación higiénica estandarizado y, por otro, un espacio invisible poblado por las redes tecnológicas que garantizan la posibilidad del desarrollo de la sociedad de consumo urbano en red, donde, como sucede en Sade, el crimen queda deslocalizado. Por consiguiente, aunque la economía de la visibilidad de esta segunda etapa se vio notablemente alterada, sin embargo, el esquema urbano se siguió sosteniendo sobre unos ámbitos ocultos de acceso reservado, de “cuya existencia ignoraba todo el mundo”, como se explica en *Justine* y que perpetuaban la ecología política a partir de las directrices de la disposición y el aseguramiento. Si en la primera configuración dicotómica todavía se celebraba, de manera indirecta, el sometimiento al medio, a través del fetiche que oculta la realidad del proceso metabólico, en esta segunda configuración del esquema dicotómico, la red permaneció olvidada, escondida, más cajanegrizada, si cabe.

En la tercera y última etapa, que comienza en último tercio del siglo XX, y en la que todavía estamos inmersos, encontramos una nueva alteración de la economía de la visibilidad, donde una buena parte de los procesos metabólicos que eran invisibles, como los procesos de gestión de los recursos y producción energética, comienzan a ser visibles tanto física, como simbólicamente. No obstante, esta visibilidad vuelve a inscribirse en las lógicas del dominio del *otro* y, por tanto, siguen reproduciendo una ecología política sádica. En efecto, a pesar de hacer visible una parte de los procesos, otra sigue



FIG. 181 Trazado de la autopista inteligente “Electronic Toll Road 407”, Toronto.

FIG. 182 Imagen actual de Ferrópolis, Dessau. Fuente: Ferrópolis.

<sup>64</sup> Ibid.: 64.

<sup>65</sup> Como el “Sistema Citylink”, en Melbourne, la “SR91”, en Los Ángeles o la “I-15”, en San Diego o la “Electronic Toll Road 407”, en Toronto. Este último caso de estudio fue analizado en detalle en el trabajo presentado para la prueba de suficiencia investigadora, dirigido por la profesora M. J. Muñoz, en la ETSAM (2006).

<sup>66</sup> Véase el apartado “5.2.3.a - La configuración de una nueva ecología política urbana para París: el modelo dicotómico”, en el capítulo 5.

<sup>67</sup> Véase: Kaika y Swyngedow, 2000: 122-148.

<sup>68</sup> Véase: “II - El jeroglífico social y la máscara: la inversión entre lo abstracto y lo concreto y la imposición del valor mercantil”, en el capítulo 3.



permaneciendo imperceptible. E, incluso los procesos donde se están visibilizando determinadas tecnologías, éstas siguen desplegándose de acuerdo a una configuración dicotómica, articulada en torno al concepto del fetiche, fundamental para que la acción de sometimiento pueda realizarse en toda su plenitud, en la ciudad contemporánea.

Cabe preguntarse si esta última etapa constituye una culminación y consumación del dispositivo moderno. Si bien es verdad que se reproducen los procesos de sometimiento ecológicos, no es menos cierto que la visibilidad de los procesos metabólicos y la comprensión de los defectos del modelo unitario moderno, puede proporcionar los materiales y las herramientas para repensar una nueva ecología política que, tal vez, se aleje de los principios sádicos que ya se han demostrado ineficaces. Para poder pensar una nueva ecología política, necesitamos conocer cómo se producen los procesos metabólicos de gestión y administración de los recursos según el modelo sádico. Pasemos a estudiar, pues, el instrumental eco-sádico.

### 6.2.3.b La ecología material del modelo moderno: el instrumental sádico de las series imbricadas

Una parte muy relevante del soporte material de los procesos metabólicos infraestructurales se concentra en la transformación de la energía, verdadero motor de los cambios sociales, económicos y culturales. Mientras que en la naturaleza se suceden, de manera incesante, mecanismos optimizados que garantizan los diferentes procesos metabólicos, los humanos han tendido a derrochar enormes cantidades de energía en procesos triviales. A pesar de que la demanda de energía crece de manera exponencial en las ciudades contemporáneas, el ciudadano medio, por lo general, permanece desvinculado de la mayoría de los procesos tecnológicos que permanecen ocultos en la caja negra y que tienen un elevado coste socio-ecológico. Para Aleksandar Ivancic, esta condición de “esquizofrenia energética” lleva a identificar al ciudadano medio con una suerte de Dr. Jekyll–Mr. Hyde. Desde un punto de vista ecológico, este Dr. Jekyll–Mr. Hyde<sup>69</sup> participa, desde su acción cotidiana, de la red de sometimiento eco-sádico. Por una parte, el ciudadano Dr. Jekyll se encuentra de “este lado” de las series imbricadas de procesos tecnológicos forzando un formato de disposición y aseguramiento del medio a partir del instrumental sádico guardado en la caja negra de Mr. Hyde. Pero, por otra parte, la cada vez más elevada dependencia (aunque sea inconsciente) de los procesos de tecnificación del espacio desvela la enorme vulnerabilidad de este Dr. Jekyll cotidiano, cuya vida se encuentra estructurada de una manera tal, que la falta de energía le coloca en una posición de extrema

debilidad. En definitiva, como en cualquier relación basada en el sometimiento, existe una dependencia extrema de las posiciones co-determinadas de amo y verdugo.

#### I La geografía de la energía: el impacto territorial y el reparto de privilegios a partir de las series imbricadas

Los procesos infraestructurales asociados a la energía conllevan un elevado impacto territorial. Quizá la transformación paisajística y ecológica más fuerte en Europa transcurrió durante la época preindustrial, que conllevó la deforestación de una gran parte del territorio continental. Durante la revolución industrial, además, el crecimiento urbano se multiplicó, lo que acarrió un mayor consumo de recursos. Los paisajes energéticos se materializan de diversas maneras. Unas veces se encarnan en grandes construcciones infraestructurales. Otras veces, debido a su condición estratégica y geo-política, los procesos socio-ecológicos y económicos vinculados a la energía derivan en guerras u otras formas de violencia. Los paisajes energéticos tienen una geografía muy heterogénea y una distribución desequilibrada: a principios del siglo XXI, un 15% de la población mundial consume más del 50% de los recursos energéticos<sup>70</sup>. En términos eco-sádicos, un 15% de la población ejerce la posición de verdugo.

La evolución del instrumental eco-sádico se ha producido a partir de una serie de experimentos e innovaciones que han mantenido los dispositivos y las tecnologías en un proceso de renovación permanente. Uno de los eventos paradigmáticos del eco-sadismo fue la electrocución pública de una elefanta, por parte de Edison, en Nueva York, en el contexto del desarrollo de las tecnologías eléctricas, para desacreditar ante sus conciudadanos, a su máximo competidor, Nikola Tesla<sup>71</sup>. Como cuenta Jean Echenoz:



FIG. 183

“[La ejecución fue] filmada por mediación de Edison ante mil quinientas personas, la electrocución de la elefanta se proyectará en todo el país. Allí, ante los ojos de una fascinada multitud, vemos a la tranquila paquiderma



plantarse animadamente ante la cámara, alegre como unas pascuas, si bien con las patas y la trompa conectadas con cables a un generador. Pero Topsy, habituada a las ataduras, no se percatada de nada, pues fue capturada al poco de nacer en una selva de Orissa. A continuación, tras hacerla detenerse sobre una placa metálica, sueltan una descarga de 6600 voltios. Brotan entonces espesas humaredas de las conexiones enchufadas en el cuerpo de la elefanta, que se desploma al instante como un globo reventado [...] La gente aplaude a rabiar<sup>72</sup>.

Los procesos metabólicos se despliegan a partir de una serie de construcciones que configuran un “mosaico infraestructural”. Entre otras, destacamos: las minas, los pozos, las plataformas petrolíferas, las centrales hidroeléctricas, térmicas, nucleares, eólicas y solares, las construcciones para el almacenamiento, las conducciones, las redes, los oleoductos, las subcentrales eléctricas y de transformación, las refinerías petrolíferas, las redes de transporte de todo tipo, terrestres, aéreas, marítimas, las infraestructuras de comunicación, los camiones cisterna, etc.<sup>73</sup>. Dicho mosaico infraestructural<sup>74</sup> diseña las rutas de los recursos de manera que, como dice Heidegger:

“La energía oculta en la Naturaleza es sacada a la luz, a lo sacado a la luz se lo transforma, lo transformado es almacenado, a lo almacenado a su vez se lo distribuye, y lo distribuido es nuevamente conmutado”. Las infraestructuras modernas construyen el soporte para la circulación y el procesado de los recursos, desocultados como existencias, dentro del proceso productivo de las series imbricadas que garantizan la dirección y el aseguramiento de los mismos. “La dirección y el aseguramiento son incluso los rasgos fundamentales del salir a la luz que provoca<sup>75</sup>”.

Analicemos, paso por paso, el proceso de las series imbricadas para comprender bien el proceso descrito por Heidegger.

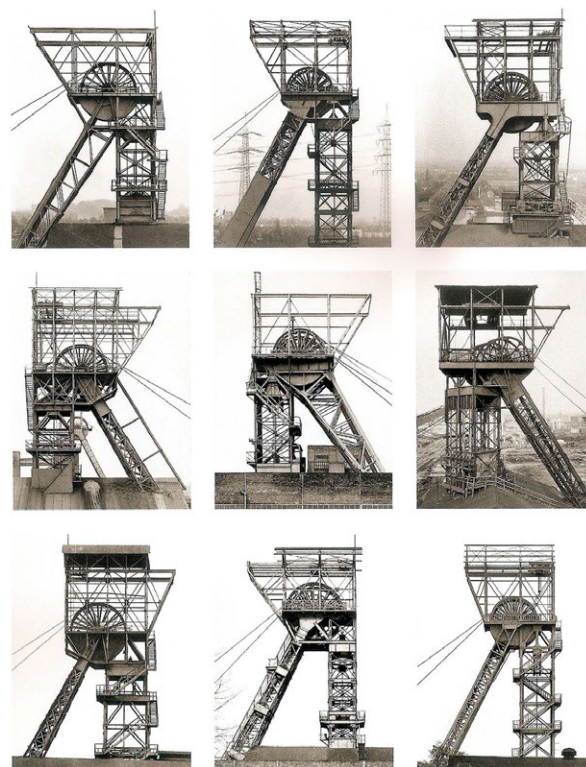


FIG. 184

## II Extracción: “la energía oculta en la Naturaleza es sacada a la luz”

Uno de los primeros procedimientos del eco-sadismo es el examen de un territorio a través de técnicas de prospección del subsuelo. Una vez detectada una zona con un potencial suministrador de recursos se pone en marcha un proceso de inspección del medio, donde éste queda expuesto y es traducido a una serie de datos cuantitativos y de referencias circulantes que lo conectan con los laboratorios<sup>76</sup>. Las principales técnicas de prospección empleadas son: magnetotérmica, sísmica, radiográfica, gravimétrica o fotográfica. Nótese que se cumple

FIG. 183 Ejecución pública de la elefanta Topsy por electrocución, para desacreditar a Nikola Tesla, Coney Island, Nueva York, enero de 1903.

FIG. 184 Castelletes de extracción, Beecher & Beecher, Becher y Becher, 2003, Lámina 40 (fragmento).

<sup>69</sup> Ivancic, 2010: 12.

<sup>70</sup> Ibid.: 22.

<sup>71</sup> Ibid.: 24.

<sup>72</sup> Echenoz, 2012: 34.

<sup>73</sup> Ibid.: 45.

<sup>74</sup> Véase la exposición “Paisajes culturales de la energía”. Sala Arquería de Nuevos Ministerios, Mayo-Junio 2012. (<http://gipaisajecultural.dpa-etsam.com/exposicion-paisajes-culturales-de-la-energia/>) Desarrollada por el Grupo de Investigación: “Paisajes culturales de la energía: una estrategia integral de valoración”, 2012-14 (<http://gipaisajecultural.dpa-etsam.com/gipc19pacue-paisajes-culturales-vinculados-a-la-transformacion-energetica/>)

<sup>75</sup> Heidegger, 1994: 17.

<sup>76</sup> Para una definición del concepto de “referencia circulante”, véase: Latour, 2001: 369.

el presupuesto de la economía de la visibilidad foucaultiano: la inevitable visibilidad de las existencias dentro de la caja negra y su sometimiento a la inspección por medio del examen prospectivo. En el caso de obtener resultados positivos en el examen, se procede a excavar para abrir la zona y confirmar los indicios con pruebas materiales que permitan evaluar las posibilidades y los beneficios de la explotación. Las técnicas de extracción pueden ser de varios tipos. Posteriormente, se requiere un sistema de distribución del material, ya sea por vía terrestre o marítima. Suele ser poco conveniente la construcción de carboconductos.

Existen otro tipo de formatos de extracción, como las canteras de arena bituminosa, que suponen una altísima fuente de gases de efecto invernadero o los campos petrolíferos. A día de hoy, existen unos 50.000 campos petrolíferos en todo el mundo, de los que unos 500 contienen el 65% del crudo mundial. Los pozos petrolíferos agujerean el terreno para la extracción. El pozo más profundo supera los 11 kilómetros de profundidad. A partir de los años setenta, se produjo una mejora sustancial en las tecnologías de extracción, tanto del petróleo, como del gas natural, que incrementó su uso y aplicaciones. Las existencias de petróleo y de gas son limitadas y existe una abundante literatura especulativa acerca del tiempo que se tardará en agotar este modelo energético. Por último, hay que destacar otro tipo de arquitecturas que complementa el instrumental de explotación del medio: las plataformas petrolíferas que buscan el petróleo en zonas oceánicas remotas. Las islas extractoras pueden ser móviles o fijas. Debido a la complejidad que conlleva el desmontaje, muchas quedan abandonadas en medio del océano. Algunas de las plataformas son de las construcciones más altas del planeta, como la plataforma Petronius, situada en el Golfo de México, de 610m de altura, el equivalente a una torre de 203 plantas<sup>77</sup>.

### III Transformación: “a lo sacado a la luz se lo transforma”

Una de las formas de energía más eficaces en cuanto a su capacidad de uso, transporte y transformación es la energía eléctrica. El fluido eléctrico es fácilmente transportable, por ser inmaterial, aunque tiene el inconveniente de no ser almacenable, por lo que precisa de un consumo inmediato. Su consumo y, por tanto, su producción, aumenta de manera considerable, sobre todo en los países del llamado primer mundo, lo que conlleva un consecuente despliegue arquitectónico e infraestructural. Entre los elementos que implican un mayor impacto en el paisaje y que ha supuesto un reajuste considerable en la economía de la visibilidad reciente, encontramos las “granjas de viento”. Esta tecnología basada en la transformación de la energía del viento en energía útil, por lo general, eléctrica, proviene de una tradición longeva en la historia de la tecnología siendo la primera fuente de energía renovable. Su eficiencia está supeditada al clima, por

lo que, en ocasiones, es difícil hacer una previsión certera de la producción, lo que la convierte en una fuente energética vulnerable en términos estratégicos y geopolíticos. En España un día de mucho viento las plantas aerogeneradoras pueden llegar a producir hasta un suministro de hasta un 25%. Como ya hemos visto, los aerogeneradores son objeto de múltiples controversias debido a su impacto visual y ecológico, dado que ciertos artefactos alcanzan una altura de hasta 200m. No obstante, su impacto espacial es muy variable y tiene aplicaciones a muy diferentes escalas, incluida la escala doméstica. Por otra parte, el terreno donde son instalados es compatible con otros usos del suelo. Ya se empieza a diseñar la colonización del mar con granjas eólicas en países como Noruega o Alemania.



FIG. 185

Otra fuente de energía transformable fundamental es el sol. La Tierra recibe el equivalente a 10.000 veces la demanda de energía mundial. El impacto visual, paisajístico y socio-ecológico de las instalaciones de energía solar es muy elevado por cuanto, a pesar de que la tecnología evoluciona rápido e incrementa sus rangos de eficiencia, todavía hoy precisa de una enorme superficie de captación para ser competitiva. Esto, unido a que las técnicas de planificación de la ciudad en escasas ocasiones incorporan la integración de infraestructuras entre sus destrezas disciplinares, conlleva a que este tipo de instalaciones en ocasiones genere el desarrollo de vastas extensiones de tejidos infraestructurales monofuncionales, con la consecuente fragmentación territorial que ello conlleva. Las principales tecnologías son la energía solar fotovoltaica, la energía solar térmica y la energía termoeléctrica. En España ha tenido lugar un desarrollo muy importante en los últimos años gracias a las políticas de primas y un sistema de precios de ventas especial, dentro de un contexto de incremento del precio del petróleo. El impacto en el paisaje ha sido enorme,

generando el fenómeno de la “huerta solar”, a partir del agregado de múltiples parcelas en desuso. También ha supuesto una renovación de tipos de uso del suelo, al sustituir el cultivo tradicional, por el cultivo solar, desarrollando nuevas culturas “agrosolares”<sup>78</sup>. Tanto los dispositivos de transformación de energía eólica, como fotovoltaica, constituyen nuevos desafíos para la disciplina arquitectónica en la escala arquitectónica, la urbanística y la paisajística. La integración de tecnologías abre un campo de posibilidades espaciales, políticas y tecnológicas por explotar.

Por último, señalaremos otra de las infraestructuras que constituye uno de los recursos energéticos claves en las ciudades contemporáneas: las presas hidráulicas. El impacto visual de la presa es notable pero, por lo general, se ubican fuera del marco urbano, sobre un cauce fluvial. El objetivo de la presa es almacenar agua en un embalse para luego convertirla en electricidad, aprovechando su energía potencial para accionar unas turbinas conectadas a un alternador. Existen dos tipos de presa: en arco y de gravedad. Ambas tienen un fuerte impacto medioambiental, ecológico y patrimonial. Por ejemplo, la presa de Asuán, en Egipto, conllevó la evacuación de construcciones de interés arqueológico, para que no quedaran sepultados por las aguas. Recientemente, la presa de las Tres Gargantas, ubicada en el río Yantzé, provocó el éxodo de un millón y medio de personas<sup>79</sup>. La presa más grande del mundo es la de las Tres Gargantas, en China, de 185m de altura, equivalente a una torre de casi 62 plantas<sup>80</sup>.

#### IV Procesado y almacenamiento: “lo transformado es almacenado”

Existen diferentes puntos de procesado de las materias primas. Cabe destacar las refinerías, donde se lleva a cabo la destilación y el purificado del crudo extraído de los yacimientos petrolíferos, que no puede ser utilizado directamente. Estas plantas tienen un impacto espacial muy fuerte, tanto por la ocupación de terreno extenso (pueden tener el tamaño de una ciudad pequeña), como por las emisiones contaminantes que generan. Las refinerías cuentan con unas torres de destilación de hasta 50m de altura y unos depósitos de almacenamiento, en un conjunto conectado por cientos de tubos conductores.

Las centrales nucleares suelen ser muy polémicas y pueden ser un objetivo político de reivindicaciones ecologistas o de actos terroristas, como el de la central de Lemóniz, en la costa de Vizcaya.

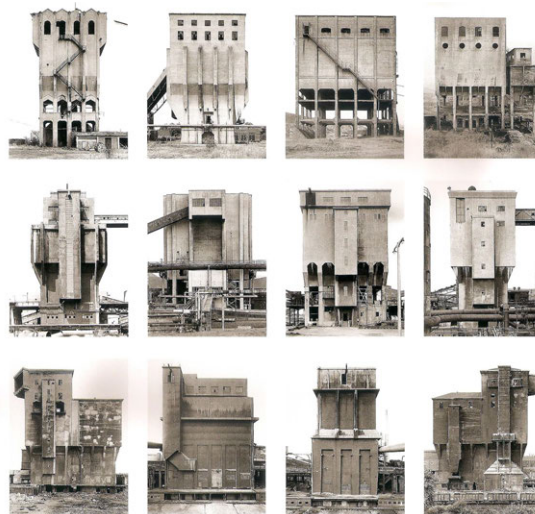


FIG. 186

Las construcciones para el almacenamiento de productos energéticos son muy diversas. Generalmente están resueltas con unas geometrías puras, como cilindros, esferas, o troncos de cono que tanto fascinaron a Le Corbusier a principios del siglo XX, quien llegó a considerarlas como las manifestaciones icónicas de su tiempo y el verdadero camino hacia donde debía dirigirse la arquitectura moderna. En realidad, la mayoría de las construcciones para el almacenamiento constituyen transformaciones tipológicas de construcciones históricas precedentes, como los almacenes de alimentos o las torres de agua situadas, de manera emblemática, en las partes elevadas de las poblaciones. Hoy día, su tamaño guarda proporción con su distancia a los puntos de consumo y, por lo general, suelen estar construidas con acero y hormigón armado.

Dentro de los sistemas de almacenamiento, hay un tipo especialmente complejo: los cementerios para el almacenamiento de los residuos nucleares. En un principio, la industria nuclear usaba el mar como vertedero de residuos.



FIG. 185 Plantas de tratamiento, Beecher & Beecher, Becher y Becher, 2003, Lámina 71 (fragmento).

FIG. 186 Silos de carbón, Beecher & Beecher, Becher y Becher, 2003, Lámina 89 (fragmento).

<sup>77</sup> Sobre extracción, véase: Ivancic, 2010: 47-56.

<sup>78</sup> Algunos agricultores han sustituido sus huertos vegetales por huertos solares. Es curioso comprobar cómo se han traducido los ritmos de trabajo y el cuidado de “la huerta” al nuevo formato tecnológico de esta suerte de tecno-campesinos, tal y como se pudo constatar en la visita a una planta fija de instalación doméstica en Ávila, dentro del curso: “Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica: Fundamentos, Diseño, Cálculo, Montaje, Mantenimiento, Seguridad y CTE”, dirigido por el Dr. D. Antonio Colmenar Santos, en junio de 2008.

<sup>79</sup> Además de la desaparición de 140 ciudades, 1351 pueblos y 1300 yacimientos arqueológicos. Véase la película *Naturaleza muerta* (Jia Zhang-ke, 2006).

<sup>80</sup> Sobre el proceso de transformación, véase: Ivancic, 2010: 57-67.



Por ejemplo, el mar de Irlanda, considerado uno de los sitios más contaminados del mundo, fue el punto de recepción de los vertidos radiactivos de ciertas industrias. A menudo se suelen emplear las propias centrales nucleares como punto de almacenamiento provisional, dado que hay muy pocas instalaciones en el mundo que se hayan proyectado para el almacenamiento definitivo de estos residuos cuya vida radiactiva oscila entre 10.000-1.000.000 de años. En Estados Unidos, se está construyendo una instalación definitiva en Yucca Mountain, Nevada, que tiene prevista su apertura en el año 2017. En Finlandia, se prevé que la planta de Olkiluoto esté operativa en el 2020. Los cementerios nucleares deben estar ubicados en zonas muy estables desde el punto de vista geológico y político. Las instalaciones han de ser subterráneas, de unos 200-4.000m de profundidad. En el caso de las instalaciones de Yucca Mountain, el diseño comprende un sistema de rampas automatizado que conduce hacia los túneles donde los bidones de residuos son almacenados. En cualquier caso, ni uno ni otro cuentan con una capacidad suficiente para almacenar la cantidad de residuos que generan sus respectivos países.



FIG. 187

Por último, entre los restos de las ciudades industriales, a parte de los residuos, hay que señalar los desechos tóxicos de la producción cuyo control es difícil y que usan, a modo de almacenamiento, el medioambiente de la atmósfera, de manera descontrolada. Muchos de los residuos volátiles son liberados al aire, por la que se propagan de manera libre, contaminando “aerópolis”<sup>81</sup>. De entre todos, unos de los más contaminantes son los óxidos de azufres generados por la combustión de las centrales térmicas y cuyos efectos se caracterizan por tener una incidencia interesacalar, tanto en términos espaciales, como temporales, pudiendo afectar a contextos distantes de aquellos donde fueron generados<sup>82</sup>.

## V Transporte: “a lo almacenado a su vez se lo distribuye y lo distribuido es nuevamente conmutado”

El suministro ininterrumpido requiere de redes continuas, como oleoductos, gaseoductos o cableado eléctrico que se extienden como enormes marañas por la geografía de los territorios conectando los puntos de extracción, transformación, procesado y almacenamiento, hasta los puntos de consumo y de servicio de los terminales de los hogares, la industria, las oficinas, etc. Los gaseoductos ya existían hace 3000 años en China y estaban fabricados con cañas de bambú. Hoy están contruidos con tuberías de acero, para soportar enormes presiones y existen algunas redes, incluso, submarinas. En el caso de los oleoductos, sin embargo, no se suelen construir bajo del mar. Suelen estar contruidos con tubos de plástico o de acero y existe una red que conecta la ciudad de Samara con Alemania, que alcanza los 4000km. Otras redes interesantes son las de transporte de hidrógeno.

En general, estas redes discurren, de manera invisible, por el paisaje, debido a que las infraestructuras de superficie son vulnerables al activismo ecologista que las toman como soporte de reivindicaciones, a los accidentes, al vandalismo de mayor o menor escala e, incluso, a las acciones terroristas. En algunas ocasiones, las redes se hacen visibles en forma de controversias en los medios o en los espacios políticos. Por ejemplo, el que puede ser el gaseoducto más largo del mundo y que conectará Venezuela con Argentina, ha sido objeto de una fuerte polémica, debido a que uno de los tramos atravesaba la Amazonia.

Las redes de distribución eléctrica son fundamentales para el suministro que conecta las centrales productoras con los usuarios. Las redes pueden ser de alta tensión o de baja tensión. Las primeras, por lo general, se emplean para recorrer largas distancias incrementando su eficacia. En su trayectoria, atraviesan numerosos núcleos, como estaciones de transformación, que las convierte en baja tensión, aptas para el consumo. El elemento principal de distribución eléctrica son las redes de cableado, compuestas por los mismos cables y las torres de acero, para transportar muy alta o alta tensión o postes, para transportar baja tensión. Unos y otros generan unas imágenes icónicas en el paisaje y, en numerosas ocasiones han sido objeto de admiración estética por parte de arquitectos, artistas e ingenieros. El caso paradigmático son las torres hiperboloides diseñadas por Vladimir Shukov. Aunque cada vez más las redes discurren invisibles de manera soterrada, recientemente, se han erigido unas construcciones gigantescas en China, de 346 metros de altura y, en Alemania, otras de 200 metros. En el Estrecho de Messina, el cableado que conectaba la península itálica con Sicilia y que era soportado por unas enormes torres, ha sido sustituido por un sistema soterrado, pero se han dejado las viejas torres erigidas en el paisaje, como el símbolo de otro tiempo. Nótese que, en este

sentido, los dispositivos y las arquitecturas para la mediación técnica modernos, comienzan a integrarse en un régimen diferente de economía de la visibilidad, alterando su estatuto de monumentalidad y pasando a ser considerado una ruina, como veremos.

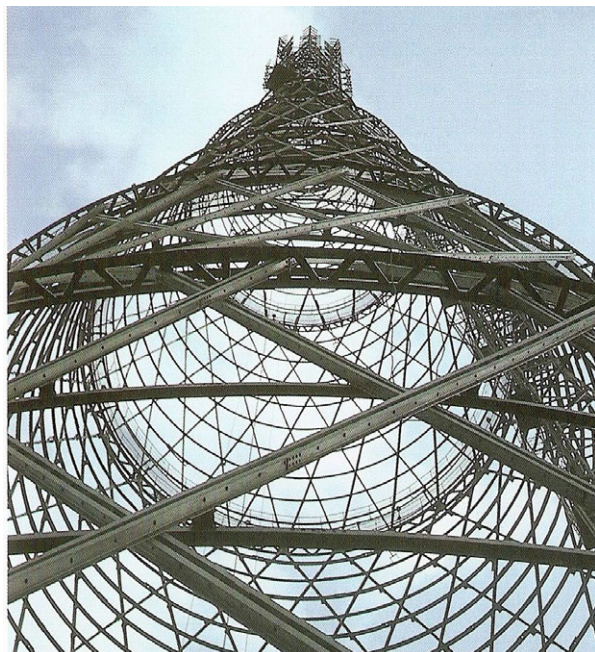


FIG. 188

En otras ocasiones, debido a la geografía o al coste de la construcción, no es viable desplegar redes continuas, por lo que se recurre a formas de transporte discontinuo y a almacenamientos móviles, como vehículos marítimos, terrestres o aéreos, siendo los primeros lo más corrientes<sup>83</sup>. Algunos buques cisterna se desplazan por el mar. Otros hacen de cisternas flotantes para el suministro de otras embarcaciones. Muchos de estos enormes vehículos que transportan el crudo a las refinerías también son objeto de polémicas ecológicas. Una vez finalizado el proceso de refinado, suelen ser transportados desde las refinerías mediante el transporte ferroviario o unos camiones cisterna<sup>84</sup>.

## VI Ruinas: los restos de las series imbricadas

Heidegger omitió del esquema de las series imbricadas los deshechos de las sociedades industriales. El filósofo no podía imaginar que muchos de los procesos industriales e infraestructurales de la *Ge-stell*, además de comportar una forma de sometimiento del medio en el sentido de la extracción y procesado, también podía “expulsar” de sus procesos productivos otro tipo de “desechos” en forma de ruinas. Por ejemplo, muchas de las ciudades “compañía” (o *company towns*) que se construyeron durante la Revolución Industrial, como ciudades para la explotación minera o determinadas producciones industriales, una vez finalizada la producción, han terminado por convertirse en ciudades fantasma. Uno de los casos paradigmáticos de este tipo de construcciones fue la ciudad de Gunkanjima, en Japón. En la misma línea, las plataformas petrolíferas que han sido amortizadas, a menudo no son desmontadas o sólo lo son de manera parcial, pudiendo dañar sus restos el ecosistema marino<sup>85</sup>.

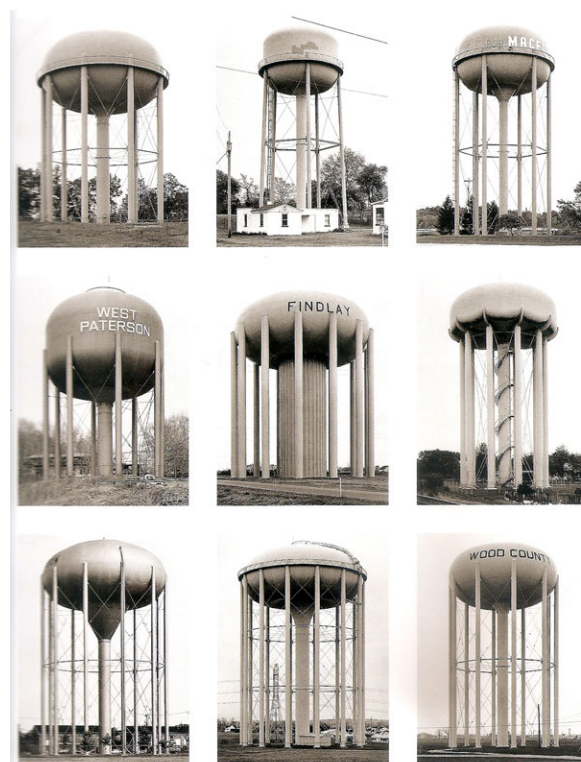


FIG. 189

FIG. 187 Esquema del cementerio nuclear proyectado en Yucca, Nevada, Estados Unidos, previsto para el 2017.

FIG. 188 Antena de radio Shabolovka, Moscú, 1922, VV. AA., Vanguardia Soviética, 1996: 134.

FIG. 189 Depósitos de agua, Beecher & Beecher, Becher y Becher, 2003, Lámina 16 (fragmento).

<sup>81</sup> Nerea Calvillo, 2014.

<sup>82</sup> Sobre el procesado y almacenado, véase: Ivancic, 2010: 66-78.

<sup>83</sup> El primer petrolero de la historia fue diseñado por Vladimir Shukov y Ludwig Nobel y tenía por nombre Zaratustra. Se construyó en Rusia en 1878, al poco de finalizar las obras de Haussmann de París. Véase: *Ibíd.*: 76.

<sup>84</sup> Sobre el proceso de distribución, véase: *Ibíd.*: 68-76.

<sup>85</sup> Sobre ruinas y cementerios, véase: *Ibíd.*: 97-102.

## 6.3 La renovación del imaginario arquitectónico: nuevas formas de mediación tecnológica y urbana con la naturaleza en las primeras décadas del siglo XX

La ciudad industrial fue un campo de ensayos fantástico para la práctica y la especulación arquitectónicas. En este apartado, repasaremos la renovación del imaginario urbano que supuso la infraestructuración de las ciudades, que tuvo lugar en las primeras décadas del siglo XX, tanto dentro, como fuera de la disciplina arquitectónica. Los nuevos modos de mediación técnica con la naturaleza favorecieron la emergencia de un repertorio inédito de imágenes urbanas que determinaron la praxis, tanto de manera directa, mediante el diseño de unos nuevos modelos urbanos que revisaron el esquema de la ciudad industrial, como indirecta, mediante la consolidación de un nuevo contexto cultural y simbólico a principios del siglo XX, que alterarán la economía de la visibilidad simbólica.

### 6.3.1 La mediación con la naturaleza como objeto de diseño: reforma social o reforma arquitectónica y urbanística

Las condiciones de las primeras ciudades industriales inspiraron a escritores, artistas, ingenieros, filántropos, filósofos, sociólogos, arquitectos y urbanistas. Algunos manifestaron todo tipo de alabanzas fascinadas sobre un futuro posible por llegar. La experiencia que los nuevos espacios propiciaban les permitía virtualizar enormes transformaciones sociales para un tiempo nuevo. Otros, sin embargo, encontraron en la ciudad industrial un foco para la crítica, localizando en ésta el verdadero germen de muchos de los males de la época. En este caso, el espacio urbano fue estigmatizado por aquéllos que lo concibieron como lo opuesto a la pureza de las dinámicas equilibradas de la naturaleza; como lo contrario a la armonía de los entornos rurales. La ciudad se convirtió en un objeto de controversia política, en un campo de batalla crucial, tanto en la práctica, como en el campo simbólico, donde diferentes imaginarios de diversos órdenes sociales, económicos, urbanos, etc., pugnar por imponerse y ocupar el espacio abierto por la modernidad.

En respuesta a las condiciones de la ciudad industrial, los reformistas del XIX plantearon propuestas arquitectónicas para reformular la relación con la naturaleza, y traducirla en unos proyectos que trataban de organizar y planificar el

contacto con una naturaleza urbanizada. En líneas generales, se pueden detectar dos tipos de propuestas. Por un lado, aquellos planteamientos que centraron su marco de acción en la transformación de las condiciones sociales, es decir, en la redefinición de la naturaleza misma de la sociedad como tal. Por ejemplo, Engels asociaba las condiciones precarias de la vida de la clase obrera con el modo como estaban organizadas las estructuras económicas que, en el sistema capitalista, se encontraban en manos de la burguesía, fijando su principal objetivo de acción en la transformación de dichas estructuras. Sin embargo, otros discursos centraron su atención, en lugar de en la naturaleza de la organización social, en la redefinición de la naturaleza urbanizada, proponiendo estrategias espaciales para “recapturar” y reintroducir la naturaleza en la ciudad, es decir, proyectos para “naturalizar” la ciudad que apenas prestaban atención a la dimensión social, confiando en que una reorganización de las relaciones espaciales tendría, como resultado, otro tipo de sociedad. Nótese que en estas otras propuestas, basadas en la reforma arquitectónica y urbanística, más que en la socio-política, la sociedad era considerada como un elemento derivado de las transformaciones espaciales, por lo que centraron sus objetivos en la restitución de un orden natural y sanitario que posteriormente devendría en una ciudad más equilibrada y acorde con los ritmos y los principios de la naturaleza, presuponiendo que el hecho de vivir de una manera “natural” terminaría por producir una sociedad “mejor”. Para algunos críticos, esta segunda vía de propuestas no hace sino perpetuar las estructuras sociales preexistentes, experimentando con nuevas formas de vida urbana para tratar de aliviar el conflicto social, dejando intactos los marcos de gobernanza<sup>86</sup>.

### 6.3.2 Propuestas arquitectónicas y urbanísticas derivadas de los imaginarios de la naturaleza: arquitecturas para la mediación con una naturaleza terrible, una naturaleza limitada y una naturaleza monstruosa

Uno de los elementos que caracterizó el urbanismo desarrollado en el siglo XX fue el modo de articular la mediación técnica con la naturaleza. Las distintas imágenes de lo que la naturaleza es, o debía ser, es decir, la economía de los imaginarios de la naturaleza, afectó, de manera directa, a la planificación de la ciudad, así como a los instrumentos que debían ser implementados para construir dicha mediación. Por eso, muchos de los proyectos urbanos posteriores a Haussmann centraron sus objetivos en el diseño de los modos de integración de la naturaleza en la ciudad, así como en la definición de unos límites arquitectónicos entre la ciudad y el campo<sup>87</sup>. A continuación repasaremos algunos ejemplos



de proyectos arquitectónicos contruidos que movilizaron imaginarios modernos en torno a la naturaleza.

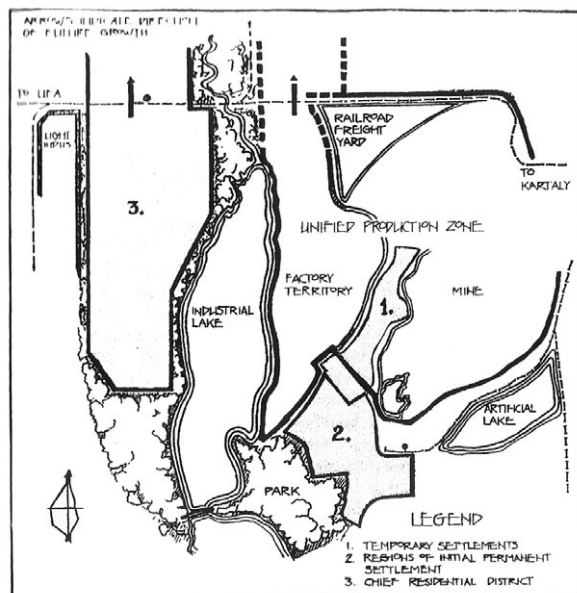


FIG. 190

Una primera representación de la naturaleza en el proyecto moderno prometeico se articuló en torno a una imagen de naturaleza terrible<sup>88</sup> e indeterminada a la que el “hombre” había de enfrentarse, pero que, en caso de ser controlada, podía llegar a convertirse en una fuente inagotable de recursos en reserva. En consecuencia, la mediación técnica se basaba en fórmulas para penetrar, conquistar y domesticar la naturaleza, con el objetivo emancipatorio de alcanzar el progreso del “hombre”. Dentro de este esquema, el “hombre” era asumido como un ser arrojado a una naturaleza que no le esperaba pero a la que terminaría por someter gracias a las destrezas técnicas adquiridas a través del conocimiento positivo, poniendo en práctica una forma de mediación técnica defensiva, frente a un entorno violento e inclemente. Se configuró así, la imagen de una naturaleza ilimitada, en la que el papel de la mediación pasaba por establecer formas de explotación que garanticen la disposición, el aseguramiento y la circulación de los recursos, a través de diferentes herramientas tecnológicas y urbanísticas. El planeamiento urbano se erigió como una disciplina en

desarrollo, eficaz para configurar unas determinadas prácticas socio-ecológicas que garantizaran una topología política de dominio eficiente de lo *otro*, basada en el conocimiento experto. Nótese que, desde el punto de vista de la ecología política urbana, este planteamiento no se aleja de las posiciones eco-sádicas.



FIG. 191

Un ejemplo paradigmático de las ciudades construidas sobre un entorno hostil, para la explotación del medio, mediante una narrativa emancipatoria, y que tuvo una importantísima repercusión espacial, social, política, paisajística, territorial y ecológica, fue la ciudad de Magnitogorsk, construida en los años treinta del siglo XX. Este enclave industrial constituyó todo un emblema del proceso de electrificación y extensión de los poderes soviéticos por el país. Magnitogorsk se construyó como un desarrollo urbano racional, al servicio del proyecto soviético. Como afirma Stephen Kotkin, la construcción de la

FIG. 190 Ciudad de Magnitogorsk, Plano de situación indicando la previsión del futuro crecimiento, las zonas de asentamiento perpetuo, las de asentamiento temporal y el distrito residencial de los mandatarios, Ernst May, 1933, Kotkin, 1995: 113.

FIG. 191 Construcción de un horno apodado Komsomolskaia, Magnitogorsk, Kotkin, 1995: 145.

<sup>86</sup> Cf. Kaika, 2005: 16-18.

<sup>87</sup> *Ibíd.*: 14-15.

<sup>88</sup> Véase: “1.4.1 - La mediación técnica en el mito del laberinto: el principio de instalación en una naturaleza terrible”, en el capítulo 1.

industria de Magnitogorsk fue “el epítome del compromiso bolchevique para la transformación social masiva”. El proyecto comprendía un diseño total para la configuración de una nueva sociedad basada en la explotación de la naturaleza sobre la base de la industria pesada del metal: una “sociedad socialista del futuro”<sup>89</sup>. Aquí la ciudad es la máxima expresión de la conquista de la sociedad y el triunfo de la razón sobre la barbarie, a partir de la domesticación de una naturaleza hostil<sup>90</sup>.

Una segunda representación de la naturaleza que influyó en el desarrollo del proyecto moderno prometeico fue la de la naturaleza limitada y limitante<sup>91</sup>. Con el desarrollo de la ciudad industrial, la naturaleza fue interpretada como un tesoro limitado. No sólo por la constatación de la escasez de ciertos recursos, como sucedería a partir de las crisis del petróleo y de las polémicas ecológicas de los años setenta, sino también por la percepción de que la naturaleza es, en sí misma, un principio sagrado, digno de ser preservado. Frente al espacio de degeneración de la ciudad industrial, la naturaleza era representada como un orden ideal, como un foco de inspiración pedagógica para la organización de las comunidades de los hombres y, por tanto, como un marco del que había que aprender un código moral elevado a través del cual la civilización debía ser restaurada. Esta segunda imagen la naturaleza es limitante porque proyecta sobre la misma un límite para la conducta humana, basado en la interpretación de una ley moral que había de ser emulada y traducida a unas fórmulas de cohabitación urbanísticas moralistas. Dicha imagen romántica de la naturaleza tuvo una repercusión espacial muy relevante. La naturaleza prístina sirvió de inspiración para el diseño de un código normativo equipado con unas herramientas arquitectónicas que permitían “sanear” la ciudad. En este caso, la mediación tecnológica se desplegó en un repertorio de proyectos que trataron de acercar el espacio urbano a un estado de pureza originaria, a través de diferentes fórmulas de integración de la naturaleza en la ciudad.

El ejemplo más claro de este tipo de imágenes urbanas fueron los ensayos sobre la ciudad jardín que promulgaban la construcción de un marco arquitectónico donde establecer una nueva relación del hombre con la naturaleza o una “naturalización” de la vida de los hombres. Autores como Howard, Olmstead, Proudhon, Unwin, Geddes, etc., imaginaron unos espacios urbanos bajo el presupuesto de que una nueva forma de relación con la naturaleza conllevaría la emergencia de una nueva sociedad. Por ello, planteaban estrategias urbanas para sanear la ciudad, tanto en términos literales (combatiendo la polución), como en términos simbólicos y políticos (planteando un “saneamiento” social y normativo, a través de la “limpieza” del crimen urbano o la exclusión de ciertos grupos desviados y colectivos marginales). El movimiento de las ciudades jardín tiene su origen en los proyectos de comunidades utópicas de los reformistas del XIX<sup>92</sup>. En concreto, los trabajos de Owen fueron

sumamente importantes para el desarrollo de unos principios que tenían por objetivo integrar el campo y la ciudad en un proyecto urbano ideal. En un intento de substraer a la familia de los ambientes degradados y promiscuos de la ciudad, las propuestas de la ciudad jardín incorporaban el planteamiento de una forma de vida asociada a la vivienda unifamiliar con jardín, un dispositivo que, de alguna manera, sustituía la experiencia urbana por la de la vida “plena”, acotada en el espacio de la familia<sup>93</sup>. El contexto británico fue uno de los escenarios clave para el testeo de los primeros prototipos de ciudad jardín, en algunos proyectos pioneros como el intento de John Ruskin en Oxford, que nunca llegó a materializarse, el de M. Lever, en Liverpool, o G. Cadbury en Birmingham<sup>94</sup>. Sería ya Ebenezer Howard, quien teorizaría de una manera más profunda sobre el tema y quien formularía unos mecanismos de planificación que llevarían las primeras propuestas utópicas hacia una práctica sistemática, racional y científica. Howard cerraba así la vía especulativa de muchos de los proyectos utópicos que venían desarrollándose en el último tercio del siglo XIX<sup>95</sup>, bajo una mirada mucho más pragmática, tal y como expuso en su libro *Tomorrow, a Peaceful Path to Real Reform*<sup>96</sup>. En este texto publicado en 1908, Howard desarrolló una propuesta de ciudad jardín que incluía, además del desarrollo arquitectónico, la estrategia económica necesaria para poder ejecutarla. En estos proyectos, Howard asumía la posibilidad de planificar un futuro de coexistencia armoniosa de las condiciones urbanas y rurales. En algunas de sus imágenes publicitarias planteaba la necesidad de elegir entre el tiempo del “ayer”, donde se vivía y se trabajaba en el humo; el tiempo de “hoy”, donde se vive en los suburbios, pero todavía se trabaja en el humo; y las ciudades del “mañana”, donde la convivencia pacífica de residencia y trabajo se conseguía gracias al jardín urbano. Nótese que el proyecto de Howard ofrecía un sistema integral de organización espacial, basado en una relación con una naturaleza “curativa”, descrita en oposición dialéctica a la ciudad y cuyo orden preveía desactivar cualquier forma de conflicto. La primera experiencia de ciudad-jardín de Howard fue desarrollada en Letchworth en 1902, con un estudio minucioso de todas las reglamentaciones y normativas de convivencia, pero no tuvo el éxito previsto. La segunda experiencia de 1919, en Welwyn, fue más exitosa en términos comerciales, si bien, su cercanía a Londres la hizo funcionar más como una ciudad dormitorio que como la comunidad autosuficiente que él había imaginado. Muchos de los planteamientos iniciales de Howard, como el anillo para la agricultura, fueron desactivándose, de manera paulatina hasta, finalmente, terminar por sentar las bases de la ciudad suburbial de las periferias contemporáneas. No obstante, su influencia en el resto de Europa fue muy notable. Cabe destacar, por ejemplo, el desarrollo posterior de las *British New Towns* tras la Segunda Guerra Mundial, inspiradas en los proyectos de Howard, donde se planteó una aplicación a gran escala de los principios “antiurbanos” (alimentada por la cruzada ideológica del Príncipe Carlos)<sup>97</sup>. En Estados Unidos,

Frederick Law Olmstead, desarrolló varios proyectos a finales del siglo XIX muy influidos por los de Howard, en los que se planteaba una relación más simbiótica entre la naturaleza y la ciudad, haciendo de los parques urbanos los nuevos centros de la ciudad. Paradójicamente, muchos de los proyectos de ciudad jardín devinieron, finalmente, barrios suburbanos.

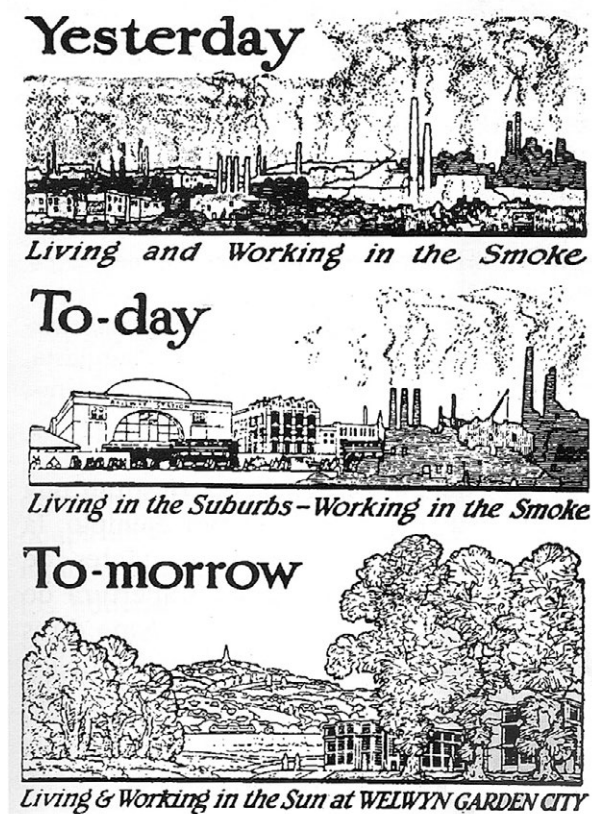


FIG. 192

Para terminar, una última representación de la naturaleza, derivada de las dos anteriores, es la de la naturaleza monstruosa<sup>98</sup>. Como vimos en el primer capítulo, el monstruo es el producto del incumplimiento del pacto con lo divino, lo que queda cuando la naturaleza no es respetada, cuando el “hombre” sobrepasa sus límites y desafía a la naturaleza. Las ciudades industriales comenzaron a ser percibidas como unas entidades monstruosas, poco salubres, como una suerte de castigo “frankensteiniano” a la desmesura de la sociedad moderna. Esta última imagen, presente durante todo el siglo XX, como representación del reverso monstruoso de la tecnología, no hizo sino intensificarse en el último tercio del siglo XX, cuando se empezó a constatar que, si bien el proyecto moderno prometeico había sido exitoso dentro del orden simbólico, en la práctica, había degenerado en una suerte de monstruo distópico, producto de una interacción ilegítima con la naturaleza, y que se había encarnado en las ciudades postindustriales: lo que queda una vez que la naturaleza había sido urbanizada y conquistada no es otra cosa que los restos de un proyecto que se había evidenciado insuficiente, incompleto, que no se correspondía con las promesas utópicas. Las redes infraestructurales, que habían actuado como verdaderos “adaptadores territoriales”<sup>99</sup>, habían ejecutado una versión desvirtuada del proyecto moderno, permitiendo la extensión de los asentamientos urbanos. La ciudad comenzaba a ser descrita por ciertos colectivos sociales como una expresión demoníaca de la sociedad, como el reverso perverso de la mediación técnica con la naturaleza, tal y como se plasmó en numerosos registros de ficción, como veremos más adelante.

Nótese que, todos estos proyectos desarrollados sobre la base de diferentes imágenes de la naturaleza, perpetuaron modelos urbanos integrales unificados, asentados sobre cajas negras que invisibilizan los procesos de metabolismo urbano y la mediación tecnológica con la naturaleza.

FIG. 192 Imagen publicitaria de la ciudad-jardín Weldwyn de Ebenezer Howard: “Ayer: viviendo y trabajando en el humo; Hoy: Viviendo en los suburbios – Trabajando en el humo; Mañana: Viviendo y trabajando en el Sol en Weldwyn Garden City”, Benevolo, 1974: 387.

<sup>89</sup> Agradezco al profesor D. Teira la sugerencia de este caso de estudio. Kotkin, 1995: 33.

<sup>90</sup> Kaika, 2005: 14-15.

<sup>91</sup> Véase: “La mediación técnica en el mito de Prometeo: el principio de instalación en una naturaleza limitante”, en el capítulo 1.

<sup>92</sup> Véase el apartado “V - 2. El modelo archi-ético: el régimen de la inmediatez moral”, en el capítulo 2.

<sup>93</sup> Véase “El sueño de una comunidad purificada” en Sennet, 2001: 66-93.

<sup>94</sup> Benevolo, 1974: 384-385.

<sup>95</sup> Howard se vio influido por muchas de las propuestas utópicas que se plantearon en este tiempo. Véase: “II - Ficciones urbanas: el modelo integral urbano y el proyecto emancipatorio moderno de Everytown”, en este capítulo.

<sup>96</sup> Howard, 1978.

<sup>97</sup> Kaika, 2005: 18.

<sup>98</sup> Véase: “1.4.3 - La mediación técnica a partir de las reconfiguraciones históricas del mito de Prometeo: el principio de instalación en una naturaleza monstruosa”, en el capítulo 1.

<sup>99</sup> Dupuy, 1995.



### 6.3.3 La renovación de los imaginarios de la mediación técnica: el ensayo del modelo unitario integral moderno en los proyectos arquitectónicos utópicos y en la ficción

“La tecnología crea la ficción”<sup>100</sup>.

La mediación con la naturaleza también inspiró nuevas imágenes especulativas sobre la ciudad que, o bien sirvieron de base para otros proyectos, o bien abrieron unos fructíferos debates que permitieron problematizar la mediación técnica con la naturaleza, a principios del siglo XX. A continuación, repasaremos algunas de las utopías arquitectónicas de grandes figuras del siglo XX donde se especuló con los modos de mediación técnica con la naturaleza, tanto a escala urbana, como doméstica, elaboradas en el pequeño espacio que separa la ficción de la realidad.

#### 6.3.3.a Utopías arquitectónicas: a propósito del modelo integral infraestructural

Algunas de las reconfiguraciones del modelo dicotómico moderno no se produjeron de manera literal, sino que tuvieron lugar en el espacio de las utopías arquitectónicas, sirviendo de laboratorio o de “correa de transmisión” de los principios prometeicos. Dichas propuestas, en líneas generales, seguían reproduciendo una misma ecología política urbana asentada en redes infraestructurales invisibles.

Algunas de las especulaciones más innovadoras en torno a la ciudad moderna plantearon propuestas que integraban el programa infraestructural con el residencial, en ciudades lineales. En 1882 Arturo Soria y Mata propuso el uso de unas “infraestructuras de alta calidad” (para la época), reformulando la idea de ciudad moderna. El proyecto, publicado por primera vez en el periódico *El progreso*, proponía subvertir las lógicas urbanas tradicionales, generadas en torno a un núcleo, a partir de una banda de 500m de ancho y un largo ilimitado “que llegara, si fuera necesario, de Cádiz a San Petersburgo, de Pekín a Bruselas”, cuyo objetivo era:

“[...] poner en el centro de este inmenso cinturón de trenes y tranvías, conductos de agua, gas y electricidad, depósitos, jardines y, a intervalos, edificios para diferentes servicios municipales, resolviendo, de una vez, casi todos los problemas complejos producidos por las poblaciones masivas de la vida urbana”<sup>101</sup>.

Las bandas partirían de las ciudades existentes y generarían una red triangulada, destinando los espacios interiores al

cultivo. El proyecto de Ciudad lineal también tenía en cuenta la disminución del precio del suelo, conforme se iba alejando de los núcleos urbanos, y trataba de equilibrar las diferencias sociales económicas<sup>102</sup>.

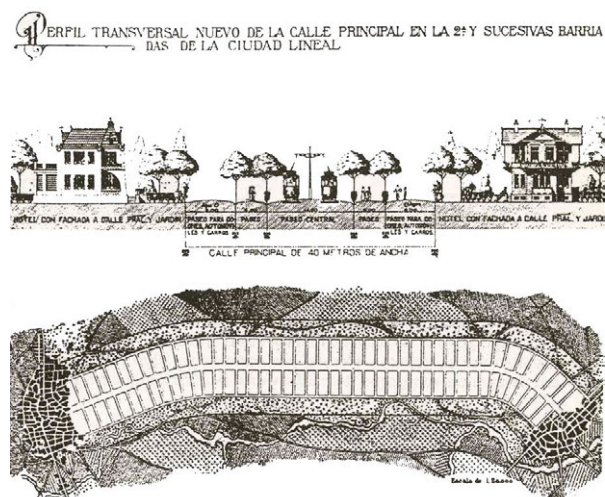


FIG. 193

Varios proyectos utópicos siguieron la línea abierta por Arturo Soria sobre la base de un soporte lineal infraestructural de transporte que garantizaba un acceso a la naturaleza urbanizada. En Estados Unidos, el inventor Edgar Chambless, publicó en el año 1910 su proyecto de Roadtown, o ciudad-carretera, que planteaba una ciudad lineal sin fin, estructurada sobre unidades de vivienda adosadas, que daban a unos jardines situados a ambos lados de la espina. La propuesta trataba de recoger “lo mejor de un edificio de apartamentos y lo mejor de una granja”. El conjunto se encontraba soportado sobre una infraestructura de transporte de monorraíl “rápida y silenciosa” subterránea que discurría por el eje y que estaba bordeada en el perímetro con un paseo iluminado por una ventana lineal elevada. La cubierta se completaba con un camino lineal, por el que podrían pasear los ciudadanos y circular las bicicletas. El plan de la Roadtown consistía en habitar la conexión misma que unía la ciudad con el campo<sup>103</sup>. Varios otros proyectos dentro del contexto norteamericano de la época desarrollaron la idea de formas de urbanización asentadas sobre el principio de una caja negra de infraestructuras de transporte y de distribución de comida y lavandería. El Family Hotel de Henry Hudson Holly para Hartford, de 1874, ya planteaba unos coches de vapor para llevar a cabo estos servicios.

El proyecto de Llano del Río, California, planteado por la arquitecta autodidacta Alice Constance Austin, en 1916, lleva al extremo el aprovechamiento de una caja negra de infraestructuras de servicios para proponer una forma de vida comunitaria socialista y feminista, bajo la influencia de los principios del *Arts & Crafts* y el movimiento de las ciudades jardín. Austin, conocedora del proyecto de Roadtown, propuso un proyecto que se basaba en la integración de

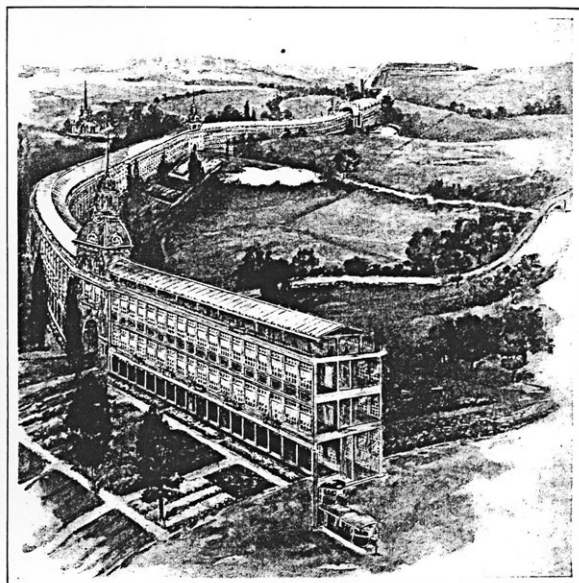


FIG. 194

unos dispositivos para la resolución de tareas domésticas, incluyendo lavanderías y cocinas centrales para liberar a la mujer del “poco agradecido” trabajo doméstico. Una infraestructura de distribución conectaría las infraestructuras centralizadas con las “casas sin cocinas” (*kitchenless houses*<sup>104</sup>) situadas en hilera “expresando la solidaridad y la igualdad social en la comunidad”. Una compleja red infraestructural de túneles subterráneos repartiría la comida caliente a cada casa para ser degustada en el patio y también recogería los platos sucios para llevarlos a las instalaciones de lavaplatos, a través de unos pequeños coches eléctricos sobre raíles que llegarían a cada casa, desde donde se accedería a una plataforma de acceso en la planta baja. Las galerías subterráneas recogerían toda la red de líneas de gas, agua, electricidad y teléfono lo que tendría, en opinión de Austin, enormes ventajas “económicas y estéticas”, al eliminar todo el tráfico del centro y crear una ciudad más tranquila y relajada. También se preveía un sistema de transporte aéreo para el reparto de las compras. Es interesante comprobar cómo este proyecto concede la

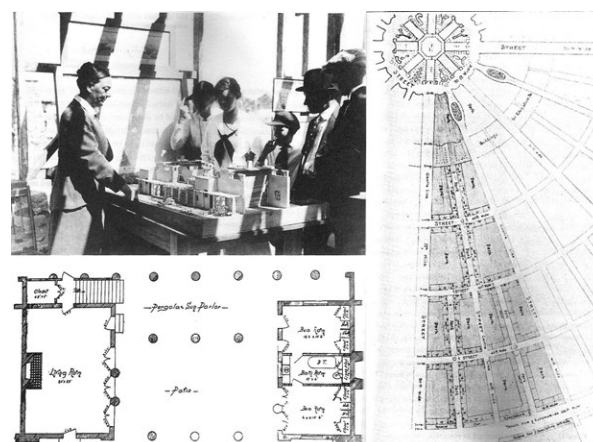


FIG. 195

Dentro de los proyectos de ciudades lineales modernos hay que destacar el proyecto para la urbanización de la ciudad de Argel de Le Corbusier, de 1930, que consta de una ciudad de negocios y otra residencial, conectadas por una construcción que discurrirá a 100m de altitud, conformada por una autopista, bajo la que se situarían viviendas para 180.000 personas. La autopista-edificio discurriría por el paisaje argelino, salvando el acantilado y mirando al mar. En este proyecto, de nuevo, la infraestructura de la autopista, no sólo se plantea como un espacio para ser habitado<sup>106</sup>, sino que, además, el desarrollo infraestructural, es presentado como un producto infraestructural y social. Para ello, Le Corbusier acompañó el proyecto de unos esquemas

FIG. 193 Ciudad lineal, planta esquemática y sección de la calle principal, Arturo Soria y Mata, 1882. Benevolo, 1974: 392.

FIG. 194 Proyecto Roadtown, Edgar Chambless, 1910. Hayden, 1981: 247.

FIG. 195 Proyecto de Llano del Río, Alice Constance Austin, California, 1916. Viviendas sin cocina, planta general, unidades de vivienda y fotografía de Austin mostrando el proyecto a los clientes, Hayden, 1981: 244-245.

<sup>100</sup> Ito, 2000: 196. “Considero que el destino de la arquitectura desde ahora en adelante dependerá de cómo descubrir la estructura de la ficción”. *Ibíd.*: 111.

<sup>101</sup> Choay, 1969: 100.

<sup>102</sup> Benevolo, 1974: 392-395.

<sup>103</sup> VV. AA. Hayden, 1981: 243-247.

<sup>104</sup> Véase: “Homes without kitchens and Towns without Housework” en *Ibíd.*: 228-265.

<sup>105</sup> *Ibíd.*: 242-246.

<sup>106</sup> Le Corbusier, 2006: 140-143.



donde comparaba la ciudad verde tradicional con su proyecto. La primera era calificada de “paradoja urbanística”, puesto que las rutas, las canalizaciones, el transporte, ya fuera público o privado, conllevaban una inversión económica y de tiempo “deficitaria”, lo que, concluía el arquitecto, es un “desastre moral” y un déficit para el dinero público. La propuesta de Le Corbusier se configuraba con una construcción que integraba una autopista en la cubierta, debajo de la cual se ubicaban los garajes. Inmediatamente debajo de éstos, se colocaban las viviendas y una zona peatonal, solamente interrumpida por las comunicaciones de los ascensores que conectaban todos los programas verticalmente, en determinados tramos. En la parte inferior se ubicaban, por último, las zonas comunes. Con esta nueva configuración urbana de una “ciudad jardín vertical”, Le Corbusier, asistido por “las técnicas modernas”, económicas y eficaces, planteó un proyecto económico que llegaría a abaratar hasta un 22% los costes por metro cuadrado de las viviendas, además de generar dinero para las arcas públicas. Nótese que Le Corbusier presenta este proyecto no sólo como una solución urbanística que trata de solventar los problemas urbanos propios de los tejidos periféricos de baja densidad, sino como un producto económico completo, donde la inversión urbanística revierte en beneficio público. Con esta propuesta, Le Corbusier se anticipó a algunas de las estrategias contemporáneas que tratan de aprovechar la descajanegrización de las tecnologías invisibles de las ciudades (en este caso, abriendo la caja negra de las inversiones públicas y sus amortizaciones en el tiempo)<sup>107</sup> para tornarlas el objeto del diseño arquitectónico<sup>108</sup>.

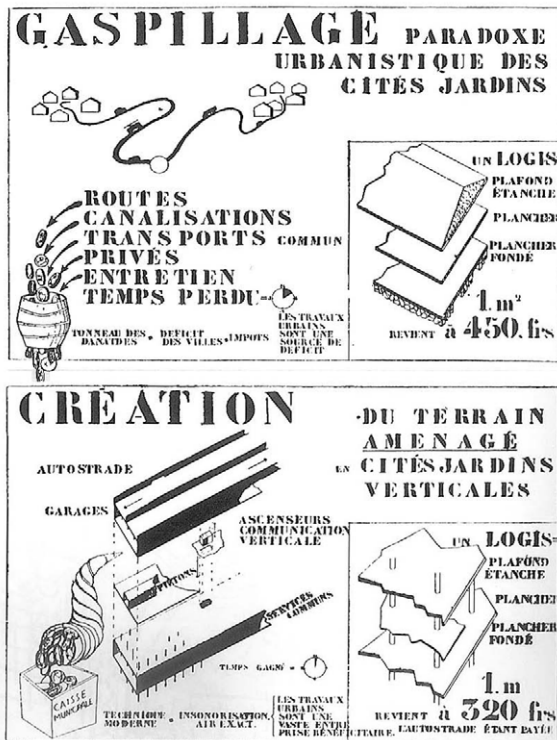


FIG. 196

El proyecto de Argel de Le Corbusier influyó en la propuesta de *La ciudad que necesita la humanidad*, de Amancio Williams; un proyecto de una ciudad lineal desarrollada entre los años 1974-1989, donde los coches serían sustituidos paulatinamente por trenes magnéticos<sup>109</sup>. Nótese que muchos de estos proyectos vinculan el desarrollo urbano a las infraestructuras de transporte. La dimensión espacial del transporte fue un elemento relevante desde antes incluso del desarrollo del modelo haussmanniano. Un antecedente interesante en este sentido es el proyecto que Joseph Paxton presentó en 1846 a la comisión parlamentaria de Londres para tratar de encontrar una solución al problema del tráfico en la ciudad. Paxton propuso construir un enorme cilindro de cristal de unos treinta y cinco metros de altura, para rodear las calles y viviendas de Londres. Una suerte de arterias vítreas por las que circularían tanto ciudadanos, por unos paseos peatonales, como trenes, por las líneas ferroviarias<sup>110</sup>.



FIG. 197

Si bien el proyecto donde Le Corbusier reflexiona no sólo sobre el rol de las infraestructuras en la ciudad, sino sobre toda una nueva manera “racional” de integrar las relaciones sociales y la mediación con la naturaleza en el espacio urbano, es la *Ville Contemporaine* de 1922. En este proyecto utópico, Le Corbusier comprende una determinada manera de organizar la naturaleza como el medio para restaurar una forma de vida “sana” y “racional” para el habitar urbano moderno. El proyecto confía en el poder de la tecnología para transformar la sociedad y para diseñar la naturaleza urbanizada, a través de una serie de zonas verdes reglamentadas y geométricas que complementarían el hábitat de las “máquinas para habitar”, acercando la ciudad a la naturaleza<sup>111</sup>.



También Frank Lloyd Wright introdujo la naturaleza como un medio para restaurar una forma de habitar “sana” moderna. En su proyecto *Broadacre City*, de 1932, Wright planteó la integración de las zonas verdes y las zonas construidas bajo un esquema espacial de muy baja densidad, basado en el principio del “derecho a la propiedad para todos”. En *Broadacre City* se dibuja un desarrollo urbano fundamentado en formas de vida dependientes del automóvil. Dentro de este esquema motorizado, el coche es presentado como un elemento mediador y un elemento necesario para cualquier persona que quisiera participar de un mundo verde idealizado. Los barrios de los suburbios americanos pueden ser considerados como una versión revisada y pragmática del proyecto de *Broadacre City*, los cuales plantean un hábitat en contacto con una naturaleza controlada, a través del desplazamiento motorizado (*commuting*).

Nótese que en todos los caso, predomina un espíritu emancipador donde el proyecto de arquitectura es comprendido como un dispositivo de mediación capaz de reconfigurar una nueva relación con la naturaleza que se materializa en unos entornos ideales para la vida armónica y racional, como si el proyecto arquitectónico, al acercar a los humanos a la naturaleza, consiguiese eliminar las tensiones características de las ciudades industriales.

No puede quedar sin mención, dentro de los movimientos de vanguardia de principios del siglo XX que movilizaron imágenes poderosas en torno a la mediación con la naturaleza, el futurismo. En su *Manifiesto de una arquitectura futurista* de 1914, redactado a partir del texto del catálogo de la exposición que tuvo lugar en Milán, Antonio Sant’Elia y Filippo Tommaso Marinetti reclamaban una nueva arquitectura basada en un sometimiento de la naturaleza desde la razón y el conocimiento aplicado de la mecánica. Cualquier relación amistosa con la naturaleza era caracterizada como algo perteneciente al pasado y que, por tanto, debía ser eliminada de la imaginación del

habitante de la ciudad moderna. Los futuristas se inspiraban en las máquinas y en el mundo de la mecánica, proclamando, entre otras cosas, que:

“tal y como los antiguos tomaron su inspiración para su arte de los elementos de la naturaleza, también nosotros –siendo material y espiritualmente artificiales- debemos encontrar esta inspiración en los elementos del mundo inmensamente mecánico que hemos creado, donde la arquitectura debe ser la más refinada expresión, la más completa síntesis la más eficaz integración artística”<sup>112</sup>.

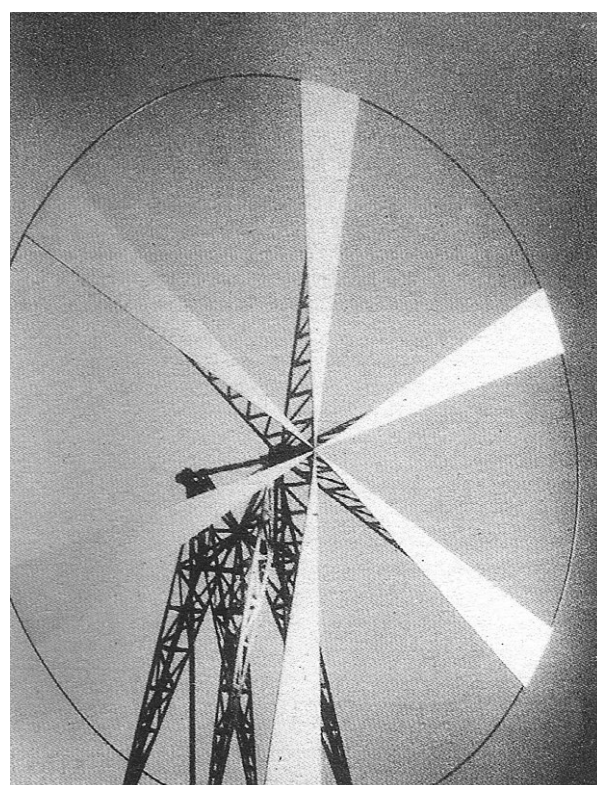


FIG. 198



FIG. 196 “Despilfarro: paradoja urbanística de las ciudades jardín / Creación: terreno acondicionado con ciudades jardín verticales”, Urbanización de ciudad en Argel, Le Corbusier, 1930. Le Corbusier, 2006: 140-143.

FIG. 197 La ciudad que necesita la humanidad, Vista nocturna y perspectivas de nudos para distintos cruces, Amancio Williams, 1974-1989. Williams, 2008: 122-129.

FIG. 198 Pantalla eólica, propuesta para Teatro Atlántico, Castro Fernández Shaw, 1953-4. Fernández Shaw, 1998: 17.

<sup>107</sup> El estudio de arquitectura MVRDV planteó en el año que estudia el despliegue de infraestructuras de circulación desde las lógicas urbanas bajo la perspectiva de la velocidad y la gestión del tiempo, que pueden ser consideradas herederas de los proyectos anteriores, si bien amplían sus marcos de la ciudad lineal al impacto que estas infraestructuras tienen en las ciudades contemporáneas. En el año 2002 Winny Maas desarrolló un taller en el Instituto Berlage que culminó en un estudio denominado *Five Minutes City*, donde desarrolla y amplía estas problemáticas. Véase: MVRDV, 1998: 453-471, y Maas, 2003.

<sup>108</sup> Véase: “V - Cultura de la controversia frente a solución tecnológica: espectadores distantes frente a intérpretes activos”, en este mismo capítulo.

<sup>109</sup> Williams, 2008: 122.

<sup>110</sup> Ackroyd, 2012: 125.

<sup>111</sup> Le Corbusier, 2006: I, 34-39.

<sup>112</sup> “Futurist Architecture”, en Conrads, 1996: 34-38.

En la escala edificatoria, algunos arquitectos ensayaron el impacto espacial de determinadas tecnologías y evaluaron, en proyectos utópicos, cómo las edificaciones se verían transformadas por la incorporación de terminadas tecnologías. Cabe destacar algunas propuestas de Castro Fernández Shaw desarrolladas entre las décadas de los años treinta y los cincuenta, como la Pantalla cóica para el Teatro Atlántico (1953-4), las Casas aerotransportadas (1944), la Ciudad acorazada contra los bombardeos (1934) o el Garaje para helicópteros y autogiros (1949), como parte del diseño de unas nuevas infraestructuras para la ciudad moderna.

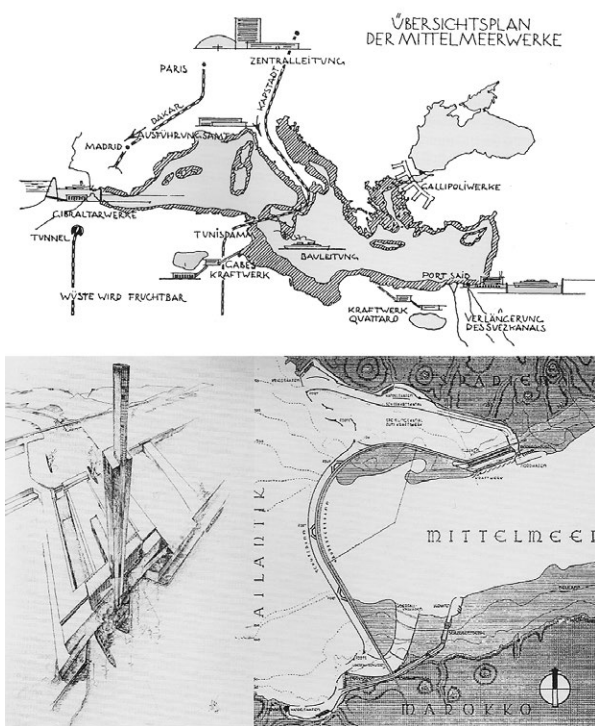


FIG. 199



FIG. 200

En la escala territorial también se plantearon proyectos utópicos. Por ejemplo, el proyecto Atlantropa, también conocido como Paneuropa<sup>113</sup>, es una propuesta de ingeniería de gran escala,

desarrollada por el arquitecto alemán Herman Sörgel, a finales de la década de 1920 que proponía controlar el tránsito por el estrecho de Gibraltar y el Canal de Suez, creando un salto de agua para la producción masiva de electricidad. Para ello se planteaban dos grandes presas para la generación de energía hidroeléctrica, que habrían de dividir el mar Mediterráneo. Se había calculado que con esta propuesta el mar descendería su nivel unos cien metros, debido al bombeo de agua y a la evaporación, obteniendo 660.000 km<sup>2</sup> nuevos de tierra. De esta manera, Córcega y Cerdeña quedarían unidos a la Península Itálica; las islas griegas, con el Peloponeso o Asia; y Venecia se alejaría del mar. Con esta propuesta que contó con la participación de ingenieros y arquitectos muy relevantes de la época, como Peter Behrens o Erich Mendelson, se planteaba la creación de un nuevo continente producto de la unión de África y Europa. Se incluían aparte otros proyectos complementarios como la construcción de un gran embalse mediante la construcción de varias presas en el río Congo, configurando un nuevo mar, equivalente a la mitad de la superficie del Mediterráneo, el cual proporcionaría agua al desierto del Sahara a través de un "segundo Nilo" en su conexión con el mediterráneo. Sörgel predecía un futuro apocalíptico e incierto donde Europa precisaba reforzar su poder económico y en torno a los recursos energéticos, para poder equilibrar el poder de América y Panasia. Este proyecto que puede ser considerado como una gran fantasía de la *Ge-stell*, para transformación del medio y la alteración de los ecosistemas, desde una perspectiva no sólo antropocéntrica, sino eurocéntrica y colonialista, era una posible respuesta, desde la arquitectura y la ingeniería, a un contexto político apocalíptico.

### 6.3.3.b Everytown y everyhome: el ensayo del modelo unitario integral en la ficción

En paralelo a las materializaciones arquitectónicas, los debates académicos y las publicaciones críticas especializadas, la ficción llevó a cabo sus ensayos sobre la mediación técnica con la naturaleza, mediante especulaciones en torno a formas de cohabitación en la modernidad. La ficción, en definitiva, ha sido uno de los laboratorios donde la arquitectura ha testado muchas de sus propuestas y ha hecho posible que varias de sus imágenes cobrasen cuerpo.

Para Jacques Rancière existe un vínculo directo entre la política y la ficción:

"El trabajo de la política que inventa sujetos nuevos e introduce objetos nuevos y otra percepción de las situaciones comunes es también un trabajo ficcional. Por tanto, la relación del arte con la política no es un pasaje de la ficción a lo real, sino una relación entre dos maneras de producir ficciones"<sup>114</sup>.

Maneras de producir ficciones a las que habría que añadir una tercera, la arquitectura, como otro modo de recibir críticamente los estados de las cosas, otro proceso para la suspensión del presente y la alteración del reparto de lo sensible<sup>115</sup> y otro procedimiento para presentar, mediante la ficción (qué otra cosa es un proyecto de arquitectura, sino un ejercicio de ficción) unos modos diversos de cohabitación. Continuando el planteamiento de Rancière, se podría afirmar que la arquitectura siempre ha sido una “ciencia de la ficción”: una forma de conocimiento técnico aplicado para virtualizar el futuro o el pasado, imaginar otros modos de organizar el estado de las cosas, participar en la construcción del imaginario colectivo y, por tanto, en la construcción de comunidad. Por este motivo, se completará este capítulo incluyendo una serie de propuestas arquitectónicas imaginadas desde los espacios de la ficción, para incluirlos en el análisis, en paralelo a los proyectos disciplinares convencionales expuestos en el apartado anterior. A continuación, presentaremos algunos proyectos de espacios arquitectónicos desarrollados en el campo de la ficción, tanto de escala urbana, como de escala doméstica. Pese a que a menudo no han sido diseñadas por arquitectos (aunque alguna, como veremos, contó con el asesoramiento de arquitectos relevantes de la época), muchas de estas propuestas constituyen unos verdaderos campos de pruebas para testar los ensayos sobre la mediación técnica y son capaces de aportar nuevos puntos de vista para complementar y, a veces, desafiar las grandes narrativas disciplinares.

### I La mediación técnica como experimento: los prototipos de la electrificación

Quizá uno de los casos donde se puede ver claramente cómo se difumina la frontera entre la realidad y la ficción (o cómo ésta no es más que un juego de lenguaje más, dentro los juegos de lenguaje que operan en la realidad), es la vivienda de William Joseph Hammer, socio de Thomas A. Edison. En la casa de Hammer, la ficción y la fantasía fueron empleados como un modo de especulación para testar el potencial que la tecnología eléctrica ofrecía al mundo de la construcción, a finales del siglo XIX. En este tiempo, la empresa de Edison contribuyó, de manera notable, a la socialización de las posibilidades del uso doméstico de la electricidad. Hammer, por su parte, hizo de su propia casa un espacio de ensayos para la evaluación

de las nuevas tecnologías en el hogar. En 1887, impartió una conferencia ilustrada titulada *Electrical Wonders* en el Young Men's Christian Union de Boston, acompañada de un folleto donde se presentaba una sinopsis de diferentes “maravillas eléctricas” anticipándose a muchas de las experiencias que después pasaría a ensayar en su propia casa de Newark, calificada como la “primera casa eléctrica establecida en el mundo entero”. Esta experiencia doméstica fue publicada en 1885 en el *N. Y. World*, bajo el título de “Electrical diablerie” y posteriormente en un libro publicado por la agencia Consulting Electrical Engineer que él mismo fundó y dirigió. Parece ser que, en esta casa, Hammer hacía presentaciones de las experiencias domésticas diseñadas a partir de la aplicación de la electricidad, en unas acciones que se encontraban a medio camino entre la performance, la demostración científica de laboratorio y el *marketing* demostrativo y que podrían ser consideradas como el antecedente de muchos de los filmes que estudiaremos a continuación. Entre las experiencias desarrolladas, destacamos la “comida eléctrica”, que constaba de un menú de “tostada eléctrica”, “bizcocho magnético”, “pastel telefónico”, “café eléctrico”, etc. Todo ello servido por un personaje “vestido de Júpiter”, con un traje que incluía una cámara fotográfica integrada, y ambientado por la Orquesta Eléctrica de Profesor Mephistopheles<sup>116</sup>. La casa contaba con todo tipo de ingenios, como unos cepillos de zapatos eléctricos automáticos accionados por un motor eléctrico o un bolígrafo eléctrico que se movía sólo.

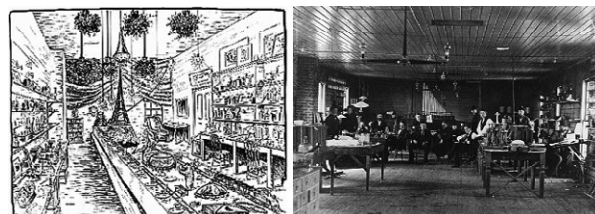


FIG. 201

Estas pruebas no se quedaron en un ejercicio de representación publicitaria. En paralelo, Hammer fundó el Franklin Experimental Club en Newark, un laboratorio donde 45 jóvenes científicos podían experimentar, construir artefactos, llevar a cabo los ensayos y escuchar conferencias.

FIG. 199 Atlantropa, (Paneuropa) Herman Sörgel, finales de la década de 1920. Ivancic, 2012: 29.

FIG. 200 Atlantropa, (Paneuropa) Herman Sörgel, finales de la década de 1920.

FIG. 201 (Izda.) Cena eléctrica. (Dcha.) Interior de laboratorio de Edison, 1880. Fuente: Archives Center, National Museum of American History.

<sup>113</sup> Véase: Ivancic, 2010: 29-31.

<sup>114</sup> Rancière, 2010: 78.

<sup>115</sup> Véase: Rancière, 2009: 9.

<sup>116</sup> Cf. Delgado Leyva, 2012: 169-178.



## II Ficciones domésticas: las repercusiones en la convivencia de la tecnificación del hogar

El modelo urbano moderno tuvo un impacto muy importante en el espacio doméstico. Al fin y al cabo, la vivienda era uno de los principales terminales de las redes infraestructurales y también el escenario de numerosas innovaciones en la modernidad: las nuevas tecnologías conllevaron la construcción de un nuevo cuerpo ciudadano, unos nuevos rituales de intimidad, una nueva manera de imaginar y utilizar el espacio, etc. Al mismo tiempo que se transformaba el espacio con todas estas innovaciones, también se mantenían ciertos rituales y tradiciones, como los usos machistas del espacio o determinadas políticas de género que perpetuaban ciertos modelos sociales que se resistían a ser transformadas<sup>117</sup>.

En este apartado, se recogen algunos espacios domésticos que pusieron a prueba algunos aspectos relevantes de los marcos de cohabitación, los modos de habitar, los rituales de andar por casa, los entornos relacionales a diferentes escalas, los experimentos con la propia subjetividad, etc., de principios del siglo XX<sup>118</sup>, a partir de la integración en el espacio doméstico de las redes infraestructurales.

Como vimos en los capítulos anteriores<sup>119</sup>, a lo largo de la historia, el espacio doméstico ha sido uno de los escenarios políticos cruciales para el desarrollo de varias de las polémicas de la modernidad. Desde las controversias feministas que problematizaban el mismo concepto de “hogar”, concibiendo otros modos de organizar la comunidad; hasta los proyectos de las comunidades utópicas y trascendentalistas de finales del XIX, donde los modos de articulación de lo doméstico dentro de la colectividad eran pensados como experiencias orgánicas, recortadas de la sociedad, que tenían la esperanza de condensar “un nuevo mundo” y unas nuevas relaciones con la naturaleza; pasando por determinadas comunidades vinculadas a los ideales medioambientales que hacen del espacio doméstico y del cuerpo el marco político para proyectar otros formatos de vecindad. Toda esta tradición de interesantes experimentos arquitectónicos asume el espacio doméstico como un rueda político y abre la caja negra de las ciudades, para hacer visible lo que generalmente permanece invisible, rediseñando, desde una perspectiva crítica, lo que la sociedad tiende a dar por garantizado. Aunque estos casos fueron diseñados fuera de los mandatos disciplinares, sin embargo, siguen planteando interrogantes cruciales, como el impacto que el modelo urbano unitario tuvo en su tiempo, o las controversias planteadas por el *Arts & Crafts* desde mediados del siglo XIX.

*El Hotel Eléctrico* es el título del filme rodado en 1908 por Segundo de Chomón y que forma parte de un grupo de películas que se recrean imaginando (y explorando) el impacto espacial que conlleva la tecnificación del hogar, como *El hotel embrujado*,

de James Stuart Blackton, de 1907<sup>120</sup>. *El Hotel Eléctrico* al que llegan para hospedarse Bertrand y Laura se encuentra a medio camino entre una arquitectura *poltergeist*, muy propio de la época<sup>121</sup>, un artefacto autómatas y la mayor de las fantasías *high-tech* o domóticas de principios del siglo XX. La película muestra un espacio arquitectónico totalmente automatizado que confía en la posibilidad de utilizar la electricidad para configurar una infraestructura electromagnética que permitiese que todos los objetos se movieran de manera automática por la sala. Este espacio reflexiona sobre la polémica del “derecho a la pereza”<sup>122</sup> basado en la tecnología, presente en discursos políticos que confían en la tecnología como un medio para la emancipación, como ya había planteado Austin en su proyecto para Llano del Río y que posteriormente serán reformuladas en otro registro por ciertas propuestas arquitectónicas y urbanas, como las de los situacionistas, para reconfigurar el *homo ludens* de Johan Huizinga<sup>123</sup> y convertirlo en el sujeto ciudadano de New Babylon<sup>124</sup>. *El hotel eléctrico* desafía las lógicas productivistas que describen el tiempo de los habitantes a partir del marco cronológico del trabajo. El espacio doméstico moderno, tecnificado y que se conecta a la red eléctrica, es concebido, en este caso, como una infraestructura para habitar que confía en la tecnología para liberar los espacios de la intimidad del sentido común del rendimiento y poder desplegar, así, otras lógicas ociosas, lúdicas y, por qué no, perezosas. Recordemos que, en 1808, el mismo año en el que se presentaba la película, Henry Ford presentó su modelo Ford T, verdadero epítome del control de los tiempos productivos del trabajo.

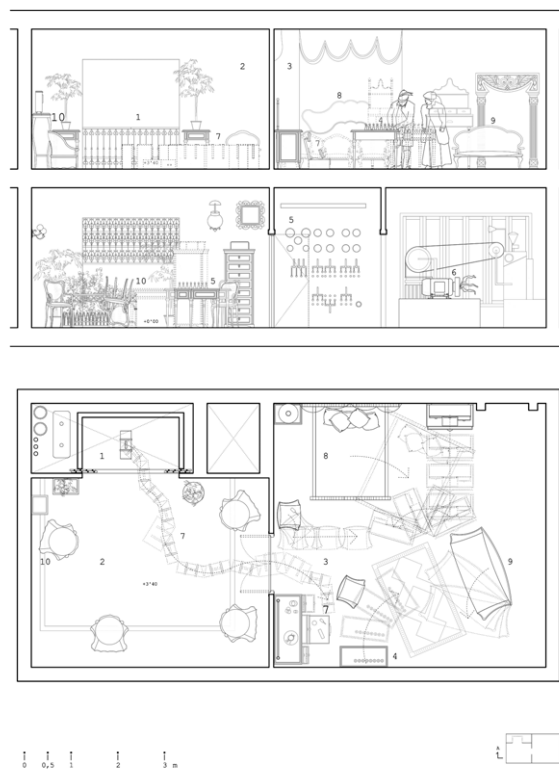


FIG. 202

Otro caso interesante es *La Casa eléctrica* de Buster Keaton, de 1922, el mismo año en el que Le Corbusier presentaba en el Salón de Otoño las Casas Citrohan, donde el arquitecto estudiaba la repercusión en el espacio doméstico de la estandarización sistemática de los elementos constructivos de estructura, cerramientos, escaleras, carpinterías, etc., basado en la industria del automóvil. *La Casa eléctrica* reflexiona sobre el impacto de la tecnificación del espacio doméstico, anticipándose unos años a la irónica visión de Jacques Tati en *Mi tío*, en 1958, donde se evidencia la reversibilidad de la potencia moderna y se contrasta un modelo de vida racional burgués, estructurado sobre la base de un hogar automatizado frente a un modo de vida tradicional que, sin embargo, se desvela más emocionante<sup>125</sup>. La casa pensada por Buster Keaton entiende la tecnología no sólo como un tipo de diseño sobre el que delegar ciertas responsabilidades, para facilitar la vida doméstica, sino como un espacio posible para abrir otras formas de habitar. Además, esta película, de alguna manera, desafía la cultura de los expertos en favor de la cultura del prototipado, del DIY<sup>126</sup> y del amateurismo. Un personaje ajeno a la arquitectura y la ingeniería, por azares del destino, se ve en la tesitura de proyectar una vivienda “eléctrica”, con la simple ayuda de un “Manual de ciencias para todos” dedicado a la electricidad. El resultado es un espacio doméstico fascinante, donde la tecnología (la mayor de las cajas negras) es convertida en un espacio de juegos (en una caja negra teatral), articulado mediante diferentes dispositivos tecnológicos integrados en el inmueble (que en la película son denominados “sorpresas”), controlados por un interfaz o panel de comandos, y que hacen de la cotidianidad un acontecimiento digno de ser celebrado en cada momento. De esta manera, este espacio doméstico se aleja del paradigma de la solución (porque la tecnología o la arquitectura no es concebida como una simple solución a un problema, tal y como hace el funcionalismo) y se inscribirse en las lógicas del prototipo. *La Casa eléctrica* es un espacio

doméstico radical para ensayar las nuevas tecnologías y testar los futuros posibles: un escenario ficcional habitable.

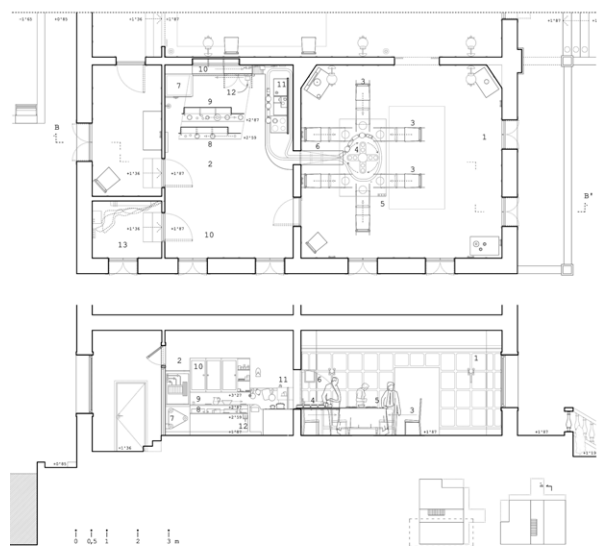


FIG. 203

Keaton ya había reflexionado sobre las problemáticas domésticas en su película *El espantapájaros* de 1920, con una visión diferente de la tecnología. En este caso, se presenta una vivienda que funciona como como un espacio de ensayos para una comunidad cosmopolítica: un vecindario heterogéneo conformado por humanos (dos humanos del mismo género, Buster Keaton y Joe Roberts que comparten casa-habitación, y una amante ocasional), no-humanos animales (una familia de patos, una pira y un perro) y otros no-humanos (como un espantapájaros, el sol, el paisaje o las balas de paja), y que se reúnen para conformar un entorno conflictivo en interacción contante. El espacio arquitectónico se conforma como un artefacto transformable, equipado técnicamente (con todo

FIG. 202 *Hotel Eléctrico*, Segundo de Chomón, 1908. Reconstrucción de planos: elii. Fogué, Gil y Palacios, 2015.

FIG. 203 *La Casa eléctrica*, Buster Keaton, 1922. Reconstrucción de planos: elii. Fogué, Gil y Palacios, 2015.

<sup>117</sup> Véase: “*La flâneuse* invisible: el cuestionamiento del relato masculino del espacio público en la metrópolis”, en el capítulo 5.

<sup>118</sup> Véase: Fogué, Gil y Palacios, 2015.

<sup>119</sup> Véase: V - 2. “El modelo archi-ético: el régimen de la inmediatez moral”, en el capítulo 2. Y “VIII - El espacio doméstico moderno: el dispositivo de exclusión”; “IX - la construcción de un nuevo cuerpo: relaciones de intimidad con la naturaleza”; y “X- La caja negra doméstica: las arquitecturas de la porosidad”, en el capítulo 5.

<sup>120</sup> *The haunted hotel*, 1907. Curiosamente, Chomón realizó en el mismo año una película parecida, titulada *La casa hechizada* (*La maison hantée*). Delgado Leyva, 2012: 167.

<sup>121</sup> Véase: “Antecedentes de “El hotel eléctrico” de Chomón: hoteles encantados y casas eléctricas”, en: *Ibíd.*: 166-178.

<sup>122</sup> Cf. Lafargue, 1998.

<sup>123</sup> Huizinga, 1995.

<sup>124</sup> VV. AA. Andreotti y Costa (Eds.), 1996.

<sup>125</sup> “La máquina de habitar de Jacques Tati: la casa positivista” en Ábalos, 2000: 61-84.

<sup>126</sup> DIY es el acrónimo de “*Do it yourself*” o “hágalo usted mismo” y se define como la práctica de la fabricación, construcción o reparación de cosas por uno mismo.

tipo de ingenios y artilugios, pero también conectada a la red de gas y a la de electricidad), para administrar y compartir los recursos y gestionar las diferencias de este pequeño ecosistema doméstico. Esta vivienda ha sido recibida generalmente, dentro de la crítica cinematográfica, como un ejemplo de vivienda mínima<sup>127</sup>, inscribiendo este espacio doméstico dentro de los debates sobre las condiciones mínimas básicas para un individuo. No obstante, consideramos importante ampliar esta concepción, para concebirla como un ejemplo de cómo, a través de la tecnología, se produce la mediación de una organización familiar plural y heterogénea.<sup>128</sup>

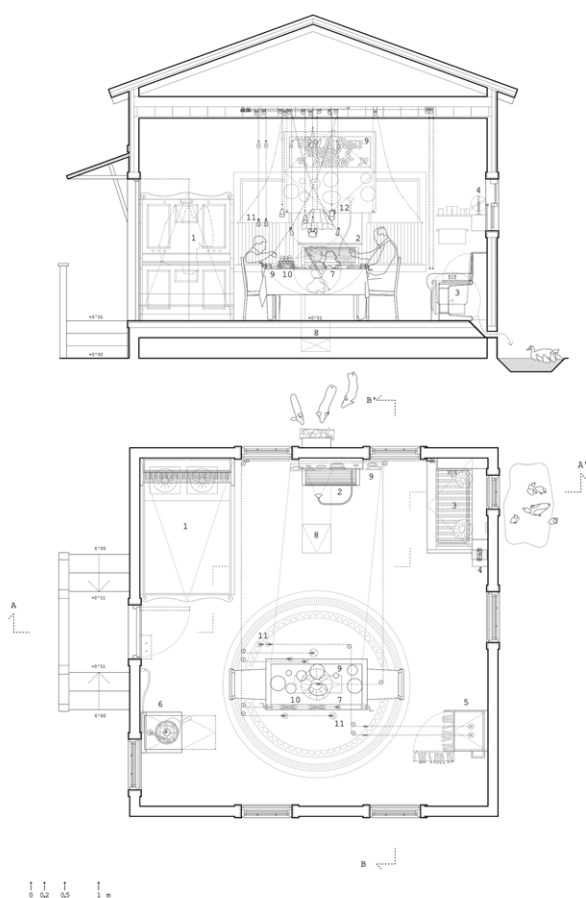


FIG. 204

Muy diferentes son las cajas negras de todas estas películas. Todos estos espacios habitables se encuentran cargados de un fuerte componente escénico. Y no sólo porque hayan sido diseñados para formar parte de documentos filmicos (que, además, al ser todas películas mudas, se encuentran claramente influenciadas por una perspectiva teatral), sino porque todos ellos trasladan estrategias escénicas, *performáticas* y estéticas, del arte en vivo a los espacios domésticos. Nótese que en todos estos casos se abre la caja negra, pero no la caja negra tecnológica, sino de la caja negra escénica, es decir, aquel espacio en el teatro conformado por la escena, la tramoya y el *backstage* y que configura un dispositivo arquitectónico que

permite activar cualquier escenario imaginable y, por tanto, materializar y hacer habitable el espacio de cualquier ficción<sup>129</sup>. Esta suerte de “teatros domésticos”, como cualquier espacio teatral, permiten llevar a cabo “ensayos” (en cualquier sentido de la palabra ensayo: escénico, laboratorial, especulativo, etc.), habitando sus cajas negras: ensayos sobre la domesticidad, experimentos con uno mismo, pruebas sobre formatos de convivencia, etc. Este elemento que compagina la caja negra tecnológica con la caja negra teatral será fundamental para las conclusiones de esta investigación doctoral.

### III Ficciones urbanas: el modelo integral urbano y el proyecto emancipatorio moderno de Everytown

En obras como *La guerra en el siglo XX*, publicada en 1887, *La vie électrique*<sup>130</sup>, de 1892, el dibujante Albert Robida virtualizaba escenarios urbanos y domésticos de un futuro tecnificado. En *Le Vingtième Siècle* de 1890, París era ilustrado de manera irónica por Robida, como el resultado de un posible devenir de la ciudad moderna.

Ya entrados en el siglo XX, el cine y la literatura de ciencia ficción se convirtieron en unos espacios fundamentales para especular y evaluar el impacto de las tecnologías de mediación con la naturaleza. Analizaremos a continuación el filme *Things to Come*<sup>131</sup>, de William Cameron Menzies, que contó con la dirección artística de Alexander Korda, y en la que H. G. Wells adaptó su propia novela de 1933, titulada *La forma de lo que vendrá*. Esta obra es muy interesante para esta investigación por diversos factores. Primero, porque unifica el universo literario de Wells con el género cinematográfico de la ciencia ficción. Segundo, porque contó con la colaboración de Laszlo Moholy Nagy entre otros expertos para el diseño y la concepción de los decorados urbanos. Tercero, porque se rodó en el momento en el que se estaba fraguando la Segunda Guerra Mundial y, por tanto, se estaba poniendo en marcha el aparataje industrial y tecnológico que culminaría en la consumación de la metafísica moderna. Pero, además, porque revela una de las principales contradicciones de la ciudad unitaria moderna que, al ser planteada de una manera radical en esta ficción política, nos permite desvelar y anticipar lo que serán los procesos de deslegitimación de la modernidad y que, como veremos en el siguiente apartado, acarrearán la invalidación de las formas de organización social, urbana, política y artística de la modernidad.

La película comienza en un tiempo narrado en presente, en el año 1936, en un contexto urbano británico, sumido en un ambiente de tensión, previo a un conflicto bélico y premonitorio de un desastre por venir. Una gran guerra mundial devastadora asola la ciudad. Tras la contienda, se muestran los estragos del desastre: la ciudad ha quedado destruida, tanto materialmente (como muestra la imagen de una ciudad empobrecida que ha



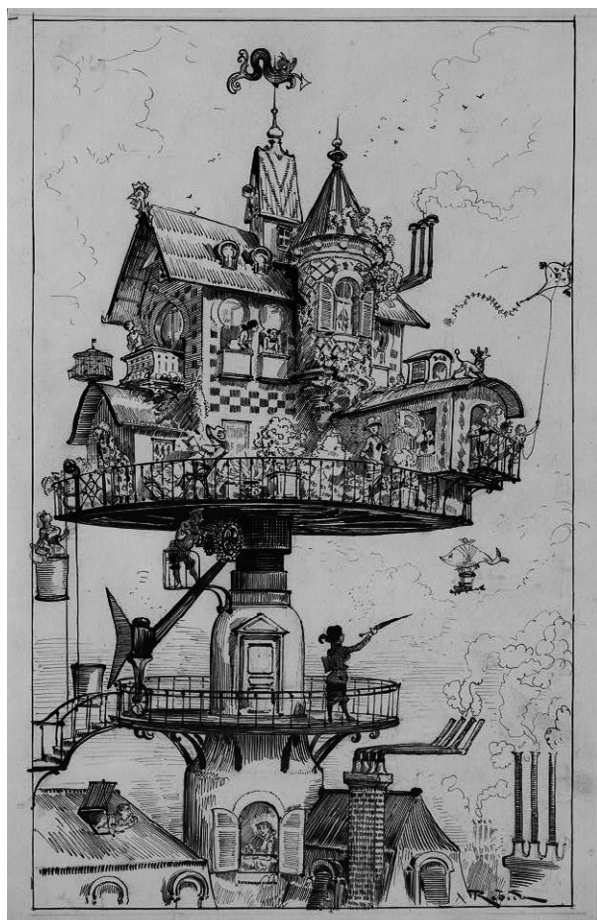


FIG. 205

perdido su capacidad tecnológica y que vive en la precariedad y la añoranza de la opulencia de tiempos pasados), como espiritualmente (como muestra la imagen de una nación transformada, gobernada por un cacique que impone un gobierno totalitario, incapaz de sacar a la población del atraso en el que se encuentra sumida). Tras estos años de escasez, aparece en escena una figura fundamental: un explorador de una civilización moderna, un antiguo superviviente de la guerra, que regresa a la ciudad para revelar la existencia de una sociedad avanzada, fundada sobre los valores de la ciencia y el

progreso, y que reclama la abolición del sistema arcaico y la construcción de un nuevo sistema político. Ante la resistencia del viejo régimen, tiene lugar una invasión “pacífica”. La película cuenta cómo una sociedad retrasada tecnológicamente es invadida por una civilización súper-desarrollada, gracias a una tecnología tan avanzada que es capaz de ganar la guerra sin ocasionar víctimas, gracias al empleo de unos gases somníferos, en una suerte de guerra meteorológica<sup>132</sup> diseñada. La civilización moderna, asistida por la verdad de la ciencia, se siente en el compromiso político, ético e ideológico de extender los principios universales de la razón y la justicia a todos los pueblos para liberarlos del lastre de la irracionalidad. Para ello, despliega una operación emancipatoria consistente, primero, en la colonización del régimen arcaico; segundo, en el borrado de cualquier vestigio del pasado; y, tercero, en la reconstrucción de una ciudad nueva, sobre las ruinas de la antigua, donde pueda dar comienzo una nueva era, regida por la razón y fundamentada sobre un soporte infraestructural y tecnológico de última generación.

“En todas partes hay advenedizos militares que roban y luchan, es la consecuencia de la guerra: el banditaje, ¿qué más podía ser?; pero nosotros, lo único que queda de los viejos ingenieros y mecánicos, deberíamos salvar el mundo. Tenemos las rutas aéreas, tenemos el mar y tenemos ideas en común, la hermandad de la eficiencia, la masonería de la ciencia, somos el baluarte de la civilización cuando todo ha fracasado”.

Estas palabras pronunciadas por *Wings Over the World* (nombre con el que es bautizado el protagonista en su “nuevo mundo”) cuando reflexiona acerca del trabajo por realizar, mientras observa la vieja ciudad, ponen de manifiesto el proyecto secular de expansión de la palabra revelada por la ciencia: el levantamiento de una nueva civilización encabezada por unos expertos salvadores, armados con el saber de la ingeniería y la mecánica, que ponen en marcha un tiempo inaugural. La operación racionalista y humanista se lleva a cabo mediante un increíble despliegue tecnológico que establecerá un dominio

FIG. 204 *El espantapájaros*, Buster Keaton, 1920. Reconstrucción de planos: elii. Fogué, Gil y Palacios, 2015.

FIG. 205 *Casa aérea rotatoria*, Albert Robida, *Le Vingtième Siècle*, 1890. Seed, 2011: 53.

<sup>127</sup> Delgado Leyva, 2012: 234-243.

<sup>128</sup> Otra película de Keaton: *One Week*, “Cabañas, parásitos y nómadas: la deconstrucción de la casa” en Ábalos, 2000: 139-164.

<sup>129</sup> Véase: “IV - El diseño de la atmósfera arquitectónica para los ensayos: la caja negra tecnológica frente a la caja negra teatral”, en el capítulo 4.

<sup>130</sup> Robida, 2009.

<sup>131</sup> Agradezco al Dr. Javier Hernández y a la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Tenerife, la oportunidad de participar en el curso “Distopía urbana y disolución del sujeto en el cine de ciencia ficción contemporáneo”, celebrado en el ex Convento de Santo Domingo de La Laguna, en abril de 2010, donde pude analizar en detalle esta película. Para un análisis pormenorizado del filme, véase: Hernández Ruiz, 2007: 77-96.

<sup>132</sup> En opinión de P. Sloterdijk, a partir de la Primera Guerra Mundial, el aire pasa a ser objeto de diseño. El empleo de gas en la guerra constituye, en opinión del filósofo, un cambio de paradigma bélico: en lugar de enfocar la tecnología en la destrucción del cuerpo del enemigo, se pasa a diseñar unas condiciones del aire que impiden la supervivencia del cuerpo. Sloterdijk, 2003.

sobre la naturaleza en beneficio del hombre, basado en el desarrollo ilimitado y en el imperialismo:

“Nuestro trabajo sólo ha comenzado. Ahora debemos poner el mundo en orden. Será una lucha larga y complicada, pero tenemos la unidad de un orden común y un conocimiento común. Así es como concibo mi plan de operaciones: primero una redada de bandidos, el último y triste vestigio del antiguo militarismo predador, los últimos supuestos conquistadores y, después, organizarse, avanzar, esta zona primero y luego aquella y, por fin las “Alas sobre el mundo” empezará una nueva vida. ¿Os dais cuenta la inmensa tarea que realizaremos cuando consigamos la paz activa y agresiva, cuando concentremos nuestra energía en aprovechar la riqueza de este planeta y en explotar las enormes posibilidades de la ciencia, que han sido desperdiciadas hasta ahora en la guerra y en la competencia sin sentido? Excavaremos las colinas eternas, haremos uso de los tesoros del cielo, del mar y de la tierra como el hombre no ha soñado hasta ahora. Ojalá pudiera ver a los hijos de nuestros hijos en este mundo que ganaremos para ellos, pero en ellos y a través de ellos viviremos de nuevo”.



FIG. 206

De esta manera, la ciencia expande y construye el ideal humanista universalizador, iluminando la vida pasada del saber mitológico, con la luz de razón. En este proceso, la ciudad es uno de los objetos de diseño más importantes. Everytown (“cualquier ciudad”, así se llama la ciudad) será el soporte espacial de la nueva civilización, diseñada hasta el último detalle, con la ayuda de los saberes racionales de la arquitectura y la ingeniería. Una elipsis nos sitúa directamente en un espacio urbano configurado sobre las bases de la industrialización y la estandarización, tanto de la organización urbana, como de la social. En el año 2036, se inaugura la nueva Everytown, una ciudad subterránea, construida en un entorno controlado que ya no precisa de la luz del sol natural, signo la vieja “era de las ventanas”, dado que se ha construido un sol artificial para

alumbrar el nuevo paraíso interior<sup>133</sup>. Nótese que la ciudad se erige a partir del levantamiento de una frontera que la separa de la naturaleza. En un acto prometeico de despliegue del máximo potencial tecnológico, se erige un ambiente autónomo, una naturaleza artificial. El esquema reproduce, bajo una ambientación futurista, un esquema de ciudad unitaria moderna llevada al límite, asentada sobre redes tecnológicas integradas y unas enormes e imponentes infraestructuras invisibles. En este entorno controlado se desarrolla una sociedad democrática regida por expertos. Everytown muestra los ideales del proyecto moderno prometeico, materializados en una ciudad modélica, gobernada a partir de una estructura tecnocrática<sup>134</sup>. La nueva sociedad es configurada gracias a las directrices dictadas por la ciencia, único modo de conocimiento verdadero que permite el acceso objetivo y estable a la realidad y, a partir de la cual, se pueden deducir las formas organizativas racionales pertinentes para configurar la convivencia. De esta manera, la ciencia abre un espacio de libertad para los hombres quienes, al fin, han alcanzado un marco ideal para la emancipación. Dicho espacio de la libertad es representado en el filme con una imagen de la plaza central de la ciudad, la cual se encuentra equipada con un enorme dispositivo de comunicación, una suerte de pantalla de realidad virtual gigante, donde cualquiera puede manifestar sus opiniones a la colectividad. El individuo es el sujeto último de este esquema político, verdadero soporte y destinatario de la organización social. En Everytown los individuos son categorizados como ciudadanos. En base a dicho estatuto de ciudadanía, conquistado gracias al saber de la razón, los individuos gozan de derechos y deberes. En la sociedad armoniosa de Everytown, todas las decisiones sociales y políticas son deducidas científicamente, lo que deviene en un estado moral y moralizante, que se encuentra regido bajo la óptica de una razón y una historia únicas y universales.



FIG. 207

La segunda parte de la película nos muestra el colapso de esta perfecta obra de ingeniería civil. Lo que en un principio se mostraba como la puesta en marcha de un plan civilizatorio, basado en la neutralidad de la razón, de pronto encuentra la oposición de algunos sujetos que no se encuentran cómodos

en esta sociedad “perfecta”. La figura del disidente es reflejada en la película (y no por casualidad) por el artista. El artista, por una parte, es presentado como una figura conservadora, más interesada en preservar las tradiciones del pasado que en participar del proceso del progreso: “¿Acaso es más alegre ahora que en los viejos tiempos, cuando la vida era corta, feliz y el diablo estaba al acecho?”, afirma. Por otra parte, el artista revela las incoherencias del sistema, al expresar la impotencia que siente frente a un espacio en el que han desaparecido la incertidumbre y el misterio. A través de la figura del artista, la película presenta la gran contradicción inherente al proyecto moderno: el choque entre el régimen epistémico, el régimen político y el régimen estético. Es decir, la paradoja de un espacio democrático que ve condicionada cualquier decisión o criterio organizativo a la tiranía de las decisiones inapelables de la razón. En un instante de frustración, el artista hace uso del dispositivo de comunicación de la plaza para dirigirse a sus conciudadanos, proclamando: “¡Paremos el progreso antes de que sea tarde!”. El artista encarna en la película una tensión irresoluble que, como veremos más adelante<sup>135</sup>, constituirá uno de los principios de deslegitimación principales del proyecto moderno prometeico: la tensión entre el proyecto epistémico moderno, fundamentado sobre la unidad de la ciencia, y el proyecto político moderno, que persigue la emancipación del hombre y el marco de convivencia democrático. Es el artista, precisamente, quien pone de relieve que este modelo social se basa en una jerarquía política que somete el lenguaje político a la razón, “expulsando los poetas de la ciudad”<sup>136</sup>, es decir, excluyendo la disidencia de los lenguajes artísticos que no harían sino desafiar la verdad dictada por la razón. Es el artista quien se pregunta cuál es papel que le queda a la libertad en un contexto gobernado por la razón.



FIG. 208

La ciudad industrial como espacio de mediación con la naturaleza ha sido objeto de reflexión para diversos géneros de ficción en la literatura y el cine. A menudo, la ciencia ficción ha empleado el espacio urbano como un laboratorio para testar determinadas posibilidades y transformaciones tecnológicas. Por ejemplo, la novela *After London or Wild England*, publicada por Richard Jefferies en 1885, presenta un escenario de restauración de la naturaleza en un Londres contaminado. En *Metropolis*, dirigida Fritz Lang y presentada en 1927, se dibuja la sección dicotómica de la ciudad moderna, situando a los trabajadores en la zona subterránea, segregada de la ciudad monumental de la superficie, inspirada en Manhattan, para reflexionar en torno a la organización de la ciudad moderna, inaugurando todo un imaginario sobre la imagen de la ciudad del futuro. *The City of Endless Night*<sup>137</sup> de 1920, formó parte de la literatura que participó de la propaganda bélica en el contexto de la Primera Guerra Mundial. En esta novela, el nutricionista norteamericano Milo Hastings describe un escenario futuro dominado por Alemania cuyo centro de control se encuentra en un complejo urbano industrial subterráneo en Berlín, culminación de la aplicación de la ciencia a la organización de una sociedad ordenada de acuerdo a los principios de la higiene y de la disciplina. De igual modo, tras la Segunda Guerra Mundial, varias novelas y varias películas reflexionaron sobre la metrópolis moderna desde un punto distópico<sup>138</sup>, como *City*,



FIG. 206 “La era de las ventanas duró cuatro siglos”, *Things to Come*, William Cameron Menzies, 1936.

FIG. 207 Plaza central de Everytown, *Things to Come*, William Cameron Menzies, 1936.

FIG. 208 Producción de electricidad con bicicleta conectada a dinamo y batería, *Soylent Green*, Richard Fleischer, 1966.

<sup>133</sup> En un momento del guión se produce un diálogo entre una niña que ya ha nacido dentro de la nueva Everytown y su abuelo, que le muestra imágenes del pasado cuando él todavía vivía sobre la superficie de la tierra:

Niña: Me gustan las clases de Historia. ¡Qué sitio tan curioso era Nueva York Todo enganchado y lleno de ventanas!

Abuelo: En la antigüedad se hacían cosas así.

N: Y ¿por qué?

A: No había luz en las ciudades como ahora, y tenían que aprovechar la luz del sol, lo que había de él. No existía aire acondicionado, todos vivían casi en el exterior, tenían ventanas de frágiles cristales. La era de las ventanas duró cuatro siglos. No entendían que se podía iluminar el interior de las casa con nuestro propio sol, con lo que no hacía falta subir a tales alturas.

<sup>134</sup> Delgado Leyva, 2012: 186-191.

<sup>135</sup> Véase: “6.4.1 - La deslegitimación de los modelos de racionalidad moderna: la invalidación de los juegos de lenguaje de la modernidad”, en este mismo capítulo.

<sup>136</sup> “[...] y, por lo tanto, tenemos fundados motivos para rehusarle la entrada en un Estado [al poeta] que debe ser gobernado por leyes sabias, puesto que remueve y despierta la parte mala del alma, y al fortificarla destruye el imperio de la razón”. Platón, 2004: 420.

<sup>137</sup> Primero publicada en siete fragmentos en la revista “True Story Magazine”, en 1919.

<sup>138</sup> Sobre el tratamiento de la ciudad en la ciencia ficción, véase: Seed, 2011: 52-5.



de D. Simak, publicada en 1952, donde unos perros, testigos un mundo donde la humanidad y las ciudades han desaparecido, se cuestionan, si alguna vez éstos existieron. En *The Squares of the city*, de 1965, John Brunner asociaba la trama urbana ortogonal con un sistema de control. *Make Room!*, de Harry Harrison, publicada en 1966 y posteriormente llevada a la pantalla por Richard Fleischer, bajo el título de *Soylent Green*, reflexiona acerca de las ciudades polucionadas y superpobladas y sobre los problemas de abastecimiento y alimentación. La película *Silent Running*, de Douglas Trumbull, del año 1972, presenta un escenario futuro distópico donde unas naves espaciales se encargan de preservar fuera de la atmósfera contaminada de la tierra, unos fragmentos de unos ecosistemas, bajo el cuidado de la tecnología. Otro filme, donde se muestra un retrato de un París en el futuro, es *Alphaville*, de Jean-Luc Godard donde, entre otros temas, se cuestionan las relaciones entre el sujeto y la máquina, tema que, poco después Philip K. Dick cuestionará en *Do Androids Dream of Electric Sheep*, en 1968 y décadas después, Ridley Scott rodará en *Blade Runner* en 1982.



FIG. 209

Pocas obras reflejaron tan fielmente como *Things To Come* las contradicciones que el modelo moderno urbano unitario acarreo desde su concepción seminal y que culminaron en la deslegitimación del proyecto moderno prometeico en todos los campos (urbanístico, arquitectónico, filosófico, ético, social, etc.) y que pasamos a estudiar a continuación.

## 6.4 El desgaste del modelo urbano unitario moderno: abriendo la caja negra

A través del estudio de las alteraciones en la economía de la visibilidad que vienen sucediéndose desde hace unas décadas en las ciudades configuradas a partir del modelo moderno, hemos podido constatar cómo lo que era invisible ha dejado de serlo, al menos del modo en el que lo era antes. Cabe preguntarse si este hecho puede ser considerado el síntoma de una transformación urbana de mayor alcance, como está afectando a la ecología política urbana, y qué repercusiones conlleva en la articulación de los ensambles socio-técnicos de las ciudades contemporáneas. En efecto, durante los últimos años los cambios en la tecnología, la sociedad, los marcos del saber, la filosofía, las formas de gobernar y administrar la ciudad, los marcos relacionales, la sociedad de la información, etc., han provocado que las infraestructuras hayan adquirido cierta notoriedad y visibilidad. Poco a poco, los dispositivos tecnológicos de escala urbana han comenzado a abandonar la caja negra y se han hecho presentes en las ciudades, pasando a ser objeto de crítica, de reflexión y de evaluación y, también, un material para el diseño arquitectónico.

A partir de los años sesenta, desde diferentes sectores, comienzan a surgir, con fuerza, críticas al ideal urbano moderno que se encontraba asentado en el modelo dicotómico de la caja negra. El desgaste del modelo urbano y del esquema infraestructural estandarizado de la caja negra forma parte de un contexto más amplio de deslegitimación de la cultura moderna, en el que muchos de los principios en los que se basaba el proyecto moderno prometeico comienzan a ser cuestionados desde el ámbito filosófico, ético, social, ecológico, material, arquitectónico, económico, tecnológico, etc. En este apartado, expondremos el proceso de desgaste del modelo urbano moderno desde tres esferas complementarias y coetáneas: la crítica filosófica, las demandas ecológicas y los desafíos económicos y administrativos de la globalización. Una vez comprendido este proceso, procederemos a estudiar las consecuencias urbanas que la nueva economía de la visibilidad conlleva, en términos de ecología política urbana.

### 6.4.1 La deslegitimación de los modelos de racionalidad: la invalidación de los juegos de lenguaje modernos

La crisis y el colapso de los modelos infraestructurales asentados en el modelo de ciudad unitaria coinciden con la publicación de una serie de trabajos filosóficos que cuestionan

el modelo de racionalidad moderna, lo que pone de manifiesto que la crisis del proyecto urbano moderno forma parte de una transformación que involucra otras disciplinas, más allá de la arquitectura.

Los debates en torno al modelo de razón moderna tendrán una repercusión relevante en el mismo seno de la arquitectura y el urbanismo. Por ejemplo, algunos arquitectos, como los agrupados en torno al Team X, manifestarán en los CIAM<sup>139</sup> sus discrepancias respecto a las directrices planteadas por las generaciones mayores que habían sido fijadas en la *Carta de Atenas*. Otros arquitectos se diferenciarían de los pioneros modernos abanderando la denominada arquitectura posmodernista. El posmodernismo, que para algunos autores, como Quintín Racionero, nace precisamente en el contexto de la arquitectura<sup>140</sup>, cuestionó los principios funcionalistas y racionalistas del movimiento moderno, reivindicando la necesidad de recuperar la historia y la memoria, llevando a cabo una traducción formal y estilística que afirmaba la “complejidad y la contradicción en la arquitectura”<sup>141</sup> y “la arquitectura de la ciudad”<sup>142</sup> como fundamentos para una arquitectura crítica con los ideales modernos. De una manera u otra, la crisis de la racionalidad moderna supuso un cambio profundo que afectó a la manera de entender y organizar la ciudad, tanto desde la academia y los ámbitos disciplinares, como desde el mercado y la pragmática de la construcción.

#### 6.4.1.a La deslegitimación filosófica: la denuncia de la inviabilidad del modelo de racionalidad moderna

En este apartado recogeremos algunas reflexiones que dan cuenta de la enorme transformación que supuso la toma de conciencia, desde la filosofía, del fracaso del proyecto emancipador moderno, a través de dos figuras filosóficas fundamentales para las dos últimas décadas del siglo XX: Jean-François Lyotard y Gianni Vattimo.

Lyotard detectó en sus estudios “sobre el saber en las sociedades más desarrolladas” de finales del siglo XX, la contradicción

filosófica sobre la que se sustentaban los principales modelos filosóficos modernos y que hace que éstos perdieran su legitimidad. El objetivo de Lyotard no es tanto destruir o superar el modelo moderno, como si de un modelo racional “anterior” se tratase, cuanto constatar el nihilismo inherente a los juegos de lenguaje modernos. Lyotard ha sido, además, un interlocutor polémico fundamental para varias de las figuras filosóficas más relevantes de los últimos tiempos, algunos de los cuales han sido citados en la presente investigación, como Bruno Latour o Jacques Rancière<sup>143</sup>.

Por su parte, Vattimo no sólo ha socializado muchos de los problemas de la posmodernidad desde diferentes publicaciones y plataformas mediáticas, abarcando, desde los textos especializados, hasta los programas de televisión, pasando por una intensa actividad política, sino que, además, ha elaborado una agenda de trabajo fructífera, capaz de establecer una articulación filosófica de autores dispares de la historia de la filosofía, entre los que cabe destacar la ontología heideggeriana<sup>144</sup>, estableciendo una propuesta filosófica original, alternativa a la modernidad.

Para completar este análisis, sumaremos los planteamientos de la politóloga Chantal Mouffe y su propuesta de democracia radical. En opinión de Mouffe, si bien el proyecto epistemológico moderno se encuentra sumido en una crisis profunda, existen razones para defender, todavía, una vía política de la modernidad. La propuesta filosófica de Mouffe integra diversas críticas a la modernidad para, desde la comprensión profunda del proceso de deslegitimación del proyecto moderno, tratar de recuperar lo que, para esta autora, son algunos de los principios políticos más valiosos nacidos en la modernidad, como la democracia moderna.

Nótese que una gran parte de la producción de estos autores coincide en el tiempo con el proceso de transformación urbana que vamos a estudiar y se corresponde con la última etapa de la economía de la visibilidad analizada<sup>145</sup>.



FIG. 209 *Silent Running*, de Douglas Trumbull, 1972.

<sup>139</sup> *Congrès International d'Architecture Moderne*, 1928-1959.

<sup>140</sup> Racionero, 2011: 332-351.

<sup>141</sup> Venturi, 1974.

<sup>142</sup> Rossi, 1982.

<sup>143</sup> Latour, 1993b: 94-111; Rancière, 2005: 13-36. Véase, además: “3.3.1.b - El desvío de las filosofías modernizadoras: la asimilación de la Constitución moderna”, en el capítulo 3.

<sup>144</sup> Véase: “III - La crítica a la historia de la emancipación universal: la deslegitimación de la metafísica occidental del proyecto moderno prometeico como oportunidad”, en el capítulo 3.

<sup>145</sup> Véase: “6.2.2.c - Haciendo visible lo invisible: El descrédito del proyecto prometeico moderno y la emergencia de las nuevas formas de visibilidad de las cajas negras (último tercio del XX)”, en este capítulo.

## **I Emancipación y especulación: los relatos de la legitimación del saber moderno**

En su obra *La condición posmoderna*, Lyotard presenta las dos grandes versiones modernas de legitimación del saber que tuvieron su origen durante el siglo XIX y que, a través de sus instituciones, desplegaron sus respectivos marcos conceptuales que se han mantenido vivos, hasta bien entrado el siglo XX. La primera, “más política”, se pone en marcha en el ámbito de la política escolar, durante la II República francesa y se termina de desarrollar, después, en el de la enseñanza superior, durante el Imperio de Napoleón III, coincidiendo, por tanto, con las obras de desarrollo de Haussmann en París y los ensayos sobre la ciudad moderna. La segunda, “más filosófica”, tiene lugar durante la fundación de la Universidad de Berlín, a principios del siglo XIX, y sirve como base a muchos otros países, entre los que se incluye Estados Unidos, coincidiendo, por tanto, con el desarrollo del proyecto para la capital federal de Washington D.C.<sup>146</sup>. Como explica Lyotard, ambas experiencias se sustentan sobre la base de un fundamento filosófico moderno inoperante en el seno de las sociedades desarrolladas de finales del pasado siglo.

El relato de legitimación francés tiene por sujeto a la humanidad como figura heroica de la libertad y se articula bajo la premisa de que todos los individuos tienen derecho a acceder a la ciencia. Con tal objetivo se estructuran las competencias administrativas y profesionales del Estado para garantizar que todos los sujetos puedan llegar al conocimiento. Nótese que esta primera posición se consolida sobre la base de un “relato de las libertades” humanista: la “epopeya de emancipación” recibe la legitimación del mismo proceso de liberación de la humanidad. No obtiene la legitimación de sí misma, no precisa efectuar una demostración cerrada de su coherencia racional, sino que obtiene la legitimación del pueblo, de la humanidad, verdadera destinataria de las conquistas de las libertades, gracias a la difusión de los nuevos saberes entre la población por la vía del progreso del Estado<sup>147</sup> en nombre de la libertad, o mejor, en nombre de su autofundación, de su autogestión. En este caso, la ciencia se encuentra al servicio del Estado y la sociedad civil (y no al revés, como sucederá en el caso germano) que materializarán su espacio político a través de la promulgación de unas leyes, que se presuponen justas, no porque sean redactadas conforme a una naturaleza exterior ni a un conocimiento positivo, sino en tanto que producidas por y para unos ciudadanos que se someten a sus propias leyes. Tal es el principio prescriptivo o imperativo de la justicia de un modelo político que rehúsa entregar, de manera completa, la gobernanza a los *savants*, cuando lo que éstos decretan es considerado injusto. El saber positivo de la ciencia no tiene otro papel que el de informar al sujeto práctico de la realidad en la que debe inscribir la ejecución de la prescripción, pero ésta no tiene por qué prestase a aquélla, de no ser considerado conveniente. En resumen, el saber positivo de la ciencia se

encuentra al servicio de la moralidad, en una relación de medio a fin.

Por otro lado, el relato de legitimación germano fue planteado a partir de figuras notables como Johann Gottlieb Fichte, Friedrich Schleiermacher o Wilhem von Humboldt. Este otro relato se fundamenta sobre la razón científica, que tiene sus propias reglas y es desarrollada en las instituciones científicas. Las instituciones viven y se renuevan por sí mismas sin la necesidad de rendir cuentas a otras instancias, porque es sólo y exclusivamente desde el “principio original” de la ciencia desde donde se “debe derivar todo”: tanto el lazo social, como la formación moral y espiritual de la nación. La actividad científica se dedicará, por tanto, a la búsqueda de estas “causas verdaderas” que no dejarán de coincidir con la determinación de los fines de la justicia y de la regulación de la vida moral. Nótese que, en este caso, no se justifica la investigación y la difusión del conocimiento por un principio de uso o de práctica, como sucedía en el caso francés porque, aquí, el sujeto del saber no es el pueblo, sino un metasujeto encarnado en el espíritu especulativo que habita en la Universidad especulativa. La filosofía será la encargada de restituir la unidad de todos los conocimientos dispersos por las ciencias particulares, en una “metanarración nacional”<sup>148</sup>: el “saber de los saberes”. La razón científica especulativa tiene el principio de legitimación en sí misma. Es a través del saber especulativo cómo se fija el desarrollo, tanto del conocimiento, como del Estado-nación que, después, expresa, de manera válida, al pueblo. En consecuencia, cualquier decisión será obtenida de una manera derivada de dicho saber especulativo, y estará referida siempre al mismo.

En definitiva, si en el modelo alemán, la empresa de la legitimación se lleva a cabo a partir de la teoría metadiscursiva del sistema-sujeto especulativo, en el modelo moderno francés se realiza a partir de una distribución de papeles, manteniendo independientes los enunciados científico-denotativos, de los político-prescriptivos.

## **II La contradicción inherente de los modelos de la emancipación y la especulación: la deslegitimación de los modelos de racionalidad moderna**

Según señala Lyotard, en el contexto de las sociedades postindustriales, tiene lugar un proceso de deslegitimación de los modelos de racionalidad modernos, tanto los fundamentados sobre una perspectiva emancipatoria (modelo francés), como los fundamentados sobre una perspectiva especulativa (modelo alemán), favoreciendo la emergencia de un nuevo paradigma cultural que denominado postmodernidad<sup>149</sup>.

Varios son los factores contextuales que acompañan a este proceso, como el auge de las tecnologías después de la Segunda Guerra Mundial a la vez que se toma conciencia



del poder destructor de las mismas tras la gran guerra, el descubrimiento del Holocausto y los efectos de las bombas atómicas, el repliegue del capitalismo avanzado tras un periodo de keynesianismo entre los años 1930 y 1960, el debilitamiento del bloque del Este que coincide con la revalorización de la sociedad de consumo asentada en principios individualistas, etc. Sin embargo, en opinión de Lyotard, una lectura causal, contextualista e histórica no es suficiente para comprender el proceso en el que se encuentra sumido el pensamiento de la modernidad, en ese momento. El valor del trabajo de Lyotard no consiste en encontrar un vínculo causal entre todos estos elementos históricos y la deslegitimación de la modernidad, sino, en el hecho de haber detectado, dentro del mismo corazón conceptual de las propuestas de legitimación modernas, unos mecanismos nihilistas, inherentes a las mismas, que terminarían por hacerlas inviables. Este elemento es importante porque, a menudo, se argumenta que los modelos modernos no fueron capaces de resistir los factores históricos de finales del siglo XX, como si no hubieran podido aguantar el envite de otras posiciones antagónicas. Pero, lo interesante para Lyotard, es el hecho de que la propia matriz moderna, tanto en el caso del modelo emancipatorio, como en el del especulativo, se sostenía sobre la base de un mecanismo racional inherente que finalmente la habría hecho inviable, tanto en términos teóricos, como prácticos. Es importante comprender cómo se produce este proceso para hacerse cargo de cómo la deslegitimación de la racionalidad moderna pudo haber participado de la deslegitimación de las propuestas racionalistas urbanas.

En el caso del modelo francés, el dispositivo de la emancipación, recordemos, se caracterizaba por fundar su legitimidad sobre la base de la autonomía de la ciencia respecto a las decisiones comprometidas con la práctica ética, social y política. El problema cuando contamos con dos lenguajes, uno denotativo-científico que asesora sobre la realidad, y otro prescriptivo-político, que enmarca las decisiones prácticas, es determinar cuál es el adecuado para poner en marcha el proyecto de cohabitación (en el seno de la ciudad, el proyecto urbano). El problema, en concreto, es la pertinencia de utilización de uno u otro lenguaje, denotativo o prescriptivo, en cada caso. Porque, como sostiene Lyotard, nada demuestra que, si un enunciado que describe una realidad es verdadero, el enunciado prescriptivo

que se tome en base a él sea necesariamente justo. La división de competencias entre la razón cognitiva o teórica y la razón práctica o de acción, impide que la primera proporcione unas reglas directas de reglamentación para la segunda, colocándose ambos saberes en paralelo en una situación de competencia irresoluble. En palabras de Lyotard: “la ciencia juega a su propio juego, no puede legitimar a los demás juegos de lenguaje. Por ejemplo, la prescripción se le escapa”<sup>150</sup>. Este es el problema del primer modelo de racionalidad moderna que conduce a la crisis del proyecto moderno, en el ámbito francés.

En el caso del modelo especulativo alemán, del que se deriva el aparato intelectual hegeliano, Lyotard apunta, para empezar, un conflicto interno similar al conflicto esbozado en el modelo emancipatorio y que recuerda a la ruptura introducida por la crítica kantiana entre conocer y querer o, lo que es lo mismo, el conflicto entre los lenguajes de la denotación y la descripción de la verdad (el conocimiento de la ciencia) y los lenguajes de la práctica ética que comporta determinadas decisiones y obligaciones de las que no se espera que sean verdaderas, sino justas (la praxis política). El problema, en este caso, proviene del hecho de que los lenguajes políticos no dependen del saber científico. Cuando el criterio de la legitimidad es el conocimiento especulativo, es difícil decidir un comportamiento justo a partir de la descripción de una verdad científica. No obstante, Lyotard apunta un problema todavía mayor que afectaría, de manera radical, al modelo especulativo y que tiene que ver con el hecho de que, en este modelo, cualquier forma de conocimiento se encuentre planteada como una forma de conocimiento derivada, es decir, siempre de segunda clase, respecto del espíritu especulativo que los legitima. Si, como vimos, en el marco especulativo, cualquier modo de saber debe estar referido a un metaprincipio, que fundamenta su propio desarrollo, y dentro del cual ha de estar inscrito y al cual ha de rendir cuentas para poder tener razón, entonces, dicho saber concreto derivado “no sabe en realidad lo que cree saber”. El relato especulativo hegeliano contiene en sí mismo un escepticismo con respecto a cualquier forma de conocimiento positivo<sup>151</sup>. La necesidad de tener que situar todo enunciado denotativo dentro de un proceso universal de generación torna las reglas del juego contra sí mismas, en tanto que forma de saber. Desde un punto de vista metodológico, el relato de la

<sup>146</sup> Véase: “5.2.2.a - La planificación urbana y la arquitectura de las infraestructuras en la Ilustración: la mediación técnica como la urbanización de la naturaleza y la organización de los flujos regenerativos y terapéuticos”, en el capítulo 5.

<sup>147</sup> Lyotard, 2000: 65.

<sup>148</sup> *Ibid.*: 66.

<sup>149</sup> Cf. Racionero, 2001.

<sup>150</sup> Lyotard, 2000: 77.

<sup>151</sup> *Ibid.*: 74.



ciencia debe partir de la suspensión y el cuestionamiento de lo dado; la especulación se nutre de esta supresión, porque ésta es su verdadero motor de conocimiento. Pero dentro de esta supresión se encuentran incluidos sus propios presupuestos fundadores. Y es esto, precisamente, lo que, en opinión de Lyotard, conduce a Nietzsche a denunciar el “nihilismo europeo”, que no sería otra cosa que una forma de “autoaplicación de la exigencia científica de verdad a esta [misma] exigencia”<sup>152</sup>. Tal es el proceso de “erosión interna” efectiva del principio de legitimación del relato especulativo. Sin un metaprincipio legitimador del cual ser derivada, cada ciencia particular empezará a cobrar fuerza, puesto que ya no tendrá que dar cuentas de su posición con respecto a la “trama enciclopédica”, favoreciendo la emergencia de nuevos territorios disciplinares particulares. En consecuencia, las universidades pasan a perder su función legitimadora especulativa, limitando sus funciones a la simple transmisión de contenidos. El proceso de deslegitimación definitiva, en este caso, se produce, paradójicamente, por el hecho de tener por “motor especulativo” la misma exigencia de la legitimación.

En la práctica, estos modelos no siempre se dieron de manera pura. Lyotard señala ciertos casos que se apoyaron en ambos modos de legitimación narrativa, como el materialismo histórico, que oscilaba entre la emancipación y la especulación. Así, en todos los modelos de razón moderna que, siguiendo el modelo platónico de *La República*, subordinan el conjunto de las razones específicas al metaprincipio de la razón, incluso en los casos en los que se produzca bajo la apelación a la emancipación (de la humanidad, del proletariado, etc.), inevitablemente terminarán por desembocar en la misma situación paradójica y consiguiente crisis de legitimación.

En resumen, los modelos racionales modernos parten del presupuesto ontológico de que la razón es la forma privilegiada de acceso al conocimiento de la verdad y de que, por tanto, el criterio racional ha de ser el único principio rector de toda organización social y administración lógica de la realidad (dando por hecho que es factible llevar a cabo una organización racional de la realidad). Cuando la razón es de tipo especulativo, se encuentra inscrita dentro de un proceso de progreso y de desarrollo del conocimiento que implica que, a más desarrollo, mayor acceso a la verdad, culminando el proceso en el espíritu absoluto. Nótese que, para que este esquema pueda llevarse a cabo, es preciso que exista una unidad de la verdad. La verdad es aquel conocimiento universal y necesario al que tiene acceso el conocimiento racional y en base al cual progresa y se desarrolla. Pero si el desarrollo del conocimiento es el principio especulativo de desarrollo que se encamina hacia la consecución de unas cada vez mayores cuotas de verdad, entonces la historia también ha de ser una: la historia de la conquista progresiva de la verdad que se encamina hacia el espíritu absoluto. Por eso es tan importante,

en la ontología moderna, la unidad de la historia y de la razón. Por otro lado, una de las grandes conquistas de la emancipación es el sujeto como soporte histórico de este proceso. En el desarrollo progresivo de la historia, tras las revoluciones ilustradas, el individuo-ciudadano será el protagonista político y sujeto histórico que soportará dicho proceso emancipatorio. Sin embargo, lo que supo ver bien Lyotard es el conflicto que surge entre la razón y la libertad individual. Si la razón es la garantía de la verdad y, por tanto, a más razón le sigue, por necesidad, una mayor cuota de verdad y una mejor organización del sistema a partir de los principios derivados de la lógica racional, entonces, cabe preguntarse cómo debe operar la libertad dentro de este esquema, cuál es el papel que le toca jugar en un contexto donde todo puede ser deducido. Si el individuo persigue la consecución del acceso a la verdad, entonces, inevitablemente, el individuo debe desear y apoyar el progreso, dentro de su desarrollo unitario histórico y racional. Es decir, debe desear que ésta, la razón, se encargue, cada vez más, del gobierno (racional) de la realidad. Pero entonces ¿qué margen le queda a la libertad? Si las decisiones en torno a la gobernanza son delegadas en el conocimiento experto ¿qué papel le queda al individuo fuera de desear que la razón se cumpla a través de sus “embajadores”, los expertos? Si todo está organizado y administrado conforme a los mejores principios, los principios de la razón, entonces no hay lugar a la libertad de decisión individual, por cuanto ésta podría contradecir, desde la contingencia de la subjetividad o la pasión, los principios de la razón. Este problema intrínseco a las razones especulativas y emancipatorias afecta, de manera directa, a la gobernanza y el diseño de las ciudades: a más se impone el saber cognitivo por el bien de la emancipación, menos margen le queda a la libertad y más al gobierno tecnocrático. Este es uno de los elementos que participa también de la deslegitimación del modelo urbano moderno heredero de Haussmann, como veremos más adelante<sup>153</sup> y que quedó retratado, de manera clara, en la queja del artista en la película *Things to come*, como vimos.

### III El fin de la modernidad: el nihilismo consumado como oportunidad

El filósofo Gianni Vattimo ve en este proceso de deslegitimación no sólo los síntomas de un proceso de decadencia o unas meras denuncias para desacreditar el proyecto moderno, sino la oportunidad histórica para pensar una cultura diferente que, una vez la metafísica moderna se ha visto consumada, se encuentra en el proceso de rebasar el presente. Dentro del contexto del fin de la época moderna, Vattimo encuentra en el vínculo entre Nietzsche (en los conceptos del nihilismo consumado, de la voluntad de poder y del eterno retorno) y Heidegger (en su crítica al humanismo y en el proyecto de rebasamiento de la metafísica) un marco de trabajo donde las posiciones aparentemente alejadas de estos filósofos adquieren unidad filosófica, proporcionando una agenda ambiciosa para

la posmodernidad, más allá de las teorizaciones dispersas del mundo industrial tardío.

Para empezar, Vattimo previene del peligro de considerar el prefijo “post” en clave temporal. “Post” no puede entrañar una superación de un tiempo anterior, porque ello no haría sino mantener el pensamiento prisionero de la época de la superación histórica, propia del mismo pensamiento moderno que está criticando. La modernidad equiparó la idea de la historia del pensamiento a la de una iluminación progresiva, que se desenvolvía en un juego de apropiación y reapropiación de los fundamentos. De ahí la fascinación moderna por la metafísica cronológica, la superación del pasado o la relevancia concedida al tiempo cero y al origen. Sin embargo, Nietzsche y Heidegger, afirma Vattimo, coinciden en la puesta en tela de juicio de la idea de superación histórica. Y, por consiguiente, cualquier despedida de la modernidad conlleva, también, una despedida de sus lógicas de desarrollo. La posmodernidad no consiste en una superación crítica del marco moderno para buscar un nuevo fundamento, sino un esfuerzo por plantear otra posición, otra “colocación” desde la que definir “nuestro puesto en la historia”. “El fin de la modernidad” no consiste en la superación de una etapa en la historia. Tampoco en un regreso a los “orígenes”, ni en un nuevo comienzo del proceso histórico que se ha demostrado errado. Vattimo propone un proyecto filosófico de “pensamiento débil” que parta de la negación de unas estructuras estables del ser, de la disolución del fundamento “originario” del ser, para colocarse en su lugar, dentro del plano del evento. Porque el ser nunca está fuera de su evento, sino que se da, inevitablemente, de manera histórica y contextual, no universal y absoluta. Y así, la toma de conciencia de la secularización de la historia, que ha asumido los valores de creación y de salvación, impide que consideremos el presente como un momento ulterior a la modernidad. La postmodernidad no es la última nueva etapa en la fenomenología del espíritu. No puede ser concebida como una superación más dentro de la historia del progreso, porque no existe tal progreso.

Esto entraña la disolución de la categoría de “lo nuevo”: la experiencia del fin de la historia (en el sentido de una historia del desarrollo progresivo y superador) desemboca en la necesidad de asumir un tratamiento paralelo de los diferentes contextos históricos. Éstos deberán ser considerados como

estadios históricos diferentes y no como formas sociales, culturales o filosóficas avanzadas o retrasadas. La disolución de la historia significa la ruptura de la unidad del relato continuo y progresivo descrito más arriba, pero no el final de la historia. La deslegitimación los fundamentos metafísicos modernos positivistas resitúan a la historia como una narración dentro de un género literario, restituyendo su valor retórico, en tanto que forma de lenguaje. En este sentido, Vattimo incorpora las enseñanzas de Benjamin, quien reconoció el carácter ideológico de la historia: la “historia de los vencedores” que siempre omite otros relatos, que no sea el relato de su propio éxito<sup>154</sup>.

Todo ello sucede mientras se reflexiona acerca de las consecuencias de la catástrofe atómica y se toma conciencia del potencial fin de la vida humana en la tierra. En opinión de Vattimo esta condición, la “amenaza atómica”, constituye la experiencia propia del nuevo modo de vivir. Esta perspectiva distópica se solapa con la toma de conciencia del fin de la historia entendida como el proceso unitario encaminado hacia la emancipación de la humanidad, basado en la superación tecnológica. La técnica y los sistemas de la información provocan un tipo de inmovilidad no histórica. La capacidad humana de disponer técnicamente de la naturaleza se ha intensificado hasta un punto donde todo está ya planificado. Si lo nuevo era el concepto clave del progreso, ahora la novedad nada tiene de revolucionario porque, cuando se desacreditan el fin último de la historia, la universalidad de la razón, la emancipación o el espíritu absoluto, etc., la categoría de “lo nuevo” no es más que aquello que permite que todo cambie para que todo siga de la misma manera. Hay, por tanto, en opinión de Vattimo, una cierta inmovilidad de fondo en el mundo científico. La historia del progreso era una parte del proceso de secularización y éste siempre precisa de una nueva idea de progreso, lo que no hace sino vaciar la idea de progreso en sí.

No obstante, a pesar de su nihilismo, la posición de Vattimo no es apocalíptica. La experiencia de la modernidad nos enseña que hay una posibilidad diferente de existencia para el hombre, si nos colocamos, como Nietzsche y Heidegger, en una posición no-moderna, que tome el debilitamiento del ser desde una concepción no-metafísica de la verdad y, por tanto que no parta del saber científico, sino de la experiencia del arte y del modelo de la retórica. Restituir la experiencia estética y retórica como parte de la configuración de la verdad no significa

---

<sup>152</sup> *Ibíd.*: 75.

<sup>153</sup> Y, además, coincide de manera completa, con el desenlace de la película *Things to Come*, analizado en el apartado anterior. Véase: “III - Ficciones urbanas: el modelo integral urbano y el proyecto emancipatorio moderno de Everytown”, en este mismo capítulo.

<sup>154</sup> Véase: “3.4.8 - Agencia: el cuestionamiento del “éxito” como criterio de validación”, en el capítulo 3.



reducir la experiencia de la verdad a emociones y sentimientos subjetivos, sino asumir el vínculo de la verdad hermenéutica y el cuestionamiento del sentido común. Es decir, lo que Lyotard había denominado “grupos de sentido más intenso”. Vattimo trata de evaluar hasta qué punto nos incumbe la expresión nietzscheana “nihilismo consumado”. En la crisis del humanismo y la desvalorización de los principios supremos, el hombre abandona el centro y se dirige “hacia la X”. La crítica al antropocentrismo, en este sentido, también es compartida por Heidegger: el olvido del ser por parte del hombre, conlleva una aproximación óptica a la realidad que termina por reducir el ser a valor, en manos del poder del sujeto, que lo inscriben dentro de las lógicas de la mercantilización.

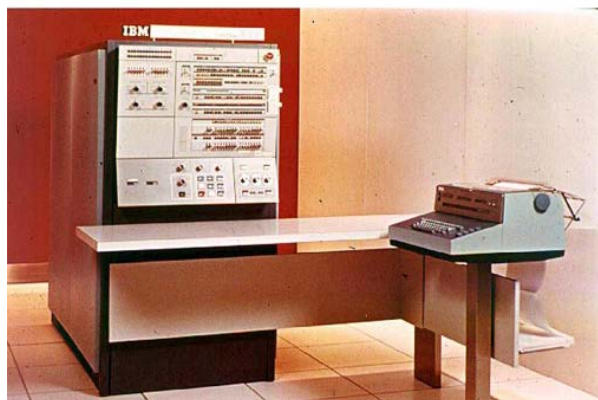


FIG. 210

Otro de los elementos fundamentales que caracteriza el pensamiento y la actividad filosófica de Vattimo y también, aunque desde otro punto de vista, el de Lyotard, es la consideración de la importancia histórica que acarrea la irrupción de los media en la sociedad de masas y la configuración de la sociedad de la información. Los media cuestionan la unidad de la historia y participan del proceso de desacreditación de la modernidad. Las tecnologías de la comunicación provocan unas alteraciones del espacio-tiempo donde todo tiende a desplegarse en un régimen de simultaneidad y contigüidad, en lo que Vattimo denomina una “deshistorización de la experiencia”. Sin embargo, en opinión de Vattimo, los *mass media* no conducen a una *sociedad transparente* sin más. Muy al contrario, los *media* tienden a devenir en una falta de transparencia que, una vez más, el filósofo interpreta en clave de una oportunidad

histórica radical. Para el filósofo, la participación de los medios de comunicación en la sociedad puede entrañar una radical democratización de la sociedad, así como un reconocimiento de ciertas minorías que, de otra manera, quedarían en los márgenes. Por otro lado, la irrupción de las nuevas tecnologías favorece la multiplicación de las agencias de interpretación<sup>155</sup>, haciendo “explotar” el marco de unidad objetiva de la historia (tal y como había sido caracterizado por Hegel) en un plano hermenéutico colectivo y plural<sup>156</sup>.

#### IV El pluralismo político: la renuncia al universalismo abstracto y la multiplicación de las posiciones subjetivas como una oportunidad para el retorno de lo político

Tras los planteamientos de algunos autores posmodernos, como Lyotard y Vattimo, quienes describieron el proceso de deslegitimación de la modernidad a partir de la reivindicación de la experiencia estética como el marco para la inauguración de una nueva cultura (posmoderna) capaz de abrir un marco diverso al moderno (no posterior, ni superador, sino alternativo), otros autores reivindicarán la posibilidad de defender el proyecto moderno. Por ejemplo, el filósofo Jürgen Habermas argüirá que la crisis de la modernidad se debe a que es ésta no es más que “un proyecto inacabado” y enfocará sus esfuerzos en la consolidación de una pragmática trascendental que le devuelva al proyecto filosófico su fundamento moderno. Otros, como la filósofa Chantal Mouffe, argumentará la posibilidad de pensar un proyecto filosófico contemporáneo, a la vez moderno y posmoderno<sup>157</sup>. Es decir, aprovechar las herramientas de la posmodernidad para comprender los problemas y las contradicciones de la modernidad, pero también como una oportunidad para rescatar aquellas partes del proyecto moderno que todavía son operativas, útiles y legítimas para interpretar el presente. La propuesta Mouffe es interesante por cuanto abre una vía de trabajo fructífera que, en nuestra opinión, puede tener una repercusión notable en los planteamientos arquitectónicos y urbanos, como se verá más adelante.

En efecto, partiendo de la verificación de la crisis de la modernidad, Mouffe, reconoce el valor de las posiciones posmodernas, por cuanto éstas desentrañan el germen de la deslegitimación del proyecto canónico moderno y se hacen cargo de algunas de sus consecuencias, como la crisis del racionalismo y del subjetivismo, la secularización, etc. Sin embargo, propone no abandonar lo que denomina el “proyecto político moderno” de “autoafirmación” que sienta las bases del marco de convivencia democrático. En otras palabras, con la posmodernidad se puede renunciar al “proyecto epistemológico” de “autofundación”, pero se puede rescatar el proyecto político democrático. De esta manera, se permite reclamar la herencia de autores tan dispares como Foucault, Gadamer, Heidegger, Wittgenstein, Derrida, Laclau u otras figuras relevantes del posestructuralismo, el psicoanálisis,

el feminismo, etc., e integrarlas en su práctica filosófica para repensar los valores políticos de la modernidad bajo unos marcos colectivos de equidad social. Es decir, admitir con Habermas que la modernidad es un “proyecto no realizado por la modernidad”, pero renunciando al “estéril proyecto” del pensador alemán de resolver su proyecto epistemológico fundacionalista.

En opinión de Mouffe, la modernidad y la posmodernidad tienen un posible punto de encuentro en el que tal vez fuera uno de los eventos políticos más relevantes de la Ilustración: la democracia moderna. La revolución democrática devino en una suerte de “espacio vacío”, resultado de la ausencia de un poder antes encarnado en el Príncipe, Dios, la Naturaleza o cualquier otra autoridad trascendental (como ya predijo Nietzsche, la muerte de Dios entraña la crisis del humanismo). El reconocimiento de dicho “espacio vacío” conlleva la asunción de la imposibilidad de cualquier forma de fundación última o legitimación constitutiva, especialmente tras los fracasos de los intentos de fundamentación alternativa basados en el hombre o en la razón. La “disolución de las marcas de certeza” de una sociedad sin fundamentos, la inexistencia de una garantía de legitimación última que le proporcione a la misma una identidad orgánica, la imposibilidad de describir el sujeto político desde un punto de vista único y universal, permiten concebir la sociedad como un “teatro de una aventura incontrolable”. Es en este punto, precisamente, donde Mouffe encuentra un elemento de articulación entre el proyecto político moderno y la propuesta postmoderna de renuncia al universalismo abstracto, la defensa de un pluralismo ontológico, la multiplicación de las posiciones subjetivas, etc. De esta manera, Mouffe se inscribe dentro de la tradición moderna, pero dentro de una “nueva fase de esta revolución democrática”. Incorporando las críticas del feminismo y la deconstrucción, Mouffe previene del peligro de los mecanismos de exclusión (de las mujeres, por ejemplo, pero también de otros agentes históricos) que permanecían enmascarados tras muchos de los ideales universales democráticos clásicos. Rechaza toda forma de afirmación de universalidad que implique el desconocimiento de lo particular, el rechazo a la

especificidad o la indiferenciación de la naturaleza humana, para proponer una forma de democracia radical, desde donde el universalismo pueda ser particularizado. El proyecto político de la democracia radical se basa en el reconocimiento de un nuevo sujeto político construido como la intersección de una multiplicidad de posiciones subjetivas sin un *a priori* necesario. Un espacio de cohabitación basado, pues, en el enlace de la diferencia, en lo múltiple y lo heterogéneo. Nótese que la propuesta de Mouffe plantea, en definitiva, en un nuevo tipo de articulación entre lo universal y lo particular. Para matizar y desarrollar la relación entre lo universal y lo particular, Mouffe rescata los análisis hermenéuticos de Gadamer sobre Aristóteles, participando de la rehabilitación del concepto de tradición, en tanto que marco para un determinado tipo de juego de lenguaje wittgensteniano y como el espacio para la experiencia política en comunidad, dentro del proyecto de la democracia radical.

#### 6.4.1.b La repercusión de la deslegitimación del proyecto integral moderno en la disciplina arquitectónica: cuestionando el modelo urbano unitario

Hasta aquí un esbozo del proceso de deslegitimación filosófica del proyecto moderno. Las repercusiones en la forma de comprender el proyecto moderno prometeico de la ciudad integral no se hicieron esperar<sup>158</sup>.

Tal y como muestra Lyotard, el proyecto moderno no supo resolver la contradicción interna entre la pulsión emancipadora y la epistemológica. De alguna manera, este mismo conflicto se reprodujo en el espacio de la ciudad. La ciudad integral moderna era concebida como un dispositivo de modernización y emancipación del hombre de finales del XIX y principios del XX. Sin embargo, como se ha comprobado, tras este relato emancipador y de progreso, también se movilaron determinadas visiones hegemónicas que favorecieron la perpetuación de una serie de condiciones socio-ecológicas



FIG. 210 Diferentes tecnologías mencionadas por J. F. Lyotard en La condición posmoderna. “Se fecha en 1965 la revolución de los ordenadores con la nueva generación de computadores IBM 360” (nota 8), Lyotard, 2000: 14. “Las firmas Craig y Lexicon anuncian el lanzamiento al Mercado de traductores de bolsillo” (nota 15), *Ibíd.*: 16.

<sup>155</sup> Cf. “Posmodernidad, tecnología, ontología” en Vattimo, 2004: 19-37.

<sup>156</sup> Si bien es de justicia señalar que el contexto del desarrollo de todos estos planteamientos coincide con el ascenso de Silvio Berlusconi al poder mediático y el proceso de territorialización de los medios que se ha venido desarrollando en las últimas décadas en Italia.

<sup>157</sup> Mouffe, 1999: 29.

<sup>158</sup> El desarrollo de la posmodernidad filosófica tuvo lugar en paralelo al desarrollo del posmodernismo arquitectónico, con figuras tan relevantes como Denis Scott Brown, Robert Venturi, en Estados Unidos o Aldo Rossi y la Tendenza en Europa. Si bien ambos coinciden en una crítica radical a los presupuestos que fundamentaban la modernidad o la reclamación de la rehabilitación de la historia, en realidad son varias las diferencias que separan el uno del otro.

en las que una buena parte de los agentes urbanos no se vieron reconocidos, ni vieron representados sus derechos. Por otra parte, la configuración del dispositivo dicotómico gobernado por expertos, expulsaba de las esferas subpolíticas a la ciudadanía que, cada más, comienza a reclamar su derecho a participar en la toma de decisiones que afectan a la ciudad y a dejar de ser tratados como un conjunto de sujetos pasivos. Así, la ciudadanía empieza a autoafirmarse, pasando de sujetos pacientes que reciben las instrucciones desde la jerarquía epistemológica del conocimiento experto, a convertirse en unos “ciudadanos emancipados”<sup>159</sup>. La película *Things to come* refleja a la perfección el conflicto entre saber especulativo-científico y el saber retórico-estético que, de una u otra forma, la ciudad moderna integral, heredera del esquema dicotómico haussmanniano, no fue capaz de resolver.

A través de Lyotard y de Vattimo se puede rastrear el deterioro de la consideración del trabajo de los expertos en la sociedad y la necesidad de replantear y reconfigurar el rol de estas figuras de prestigio, en la ciudad, así como de algunas instituciones como las organizaciones políticas o la universidad. El progresivo debilitamiento del objetivismo metafísico moderno devino en la constatación de que ya no hay una “única experiencia” demostrable, asentada en una forma de conocimiento universal y necesario demostrado en los laboratorios y legitimado por los expertos. En consecuencia, los expertos, aquellos depositarios de la razón, en quienes la sociedad había delegado las competencias para decidir lo que es verdadero y falso, así como el dictaminado de las directrices para la organización social, a partir de la aplicación de su conocimiento objetivo de un modo adecuado, comienzan a ser cuestionados. Las disciplinas técnicas, como el urbanismo y la arquitectura precisan redefinir su modo de participar en los procesos de construcción de la sociedad y actualizar sus competencias. La figura del experto no dejará de ser necesaria, pero su campo de acción, tal y como era comprendido en la modernidad, se verá seriamente afectado, toda vez se asume la experiencia estética y retórica de la verdad. Ya no tiene sentido que su actividad se desempeñe en solitario, sino que habrán de integrarse en unos modelos complejos de trabajo multidisciplinares y diversos, donde habrán de enlazar sus conocimientos con los de otras posiciones, en unos encuentros que, inevitablemente, serán controvertidos y plurales.

A través de Vattimo también se puede comprender cómo el proyecto moderno urbano integral asentado en el paradigma de las soluciones tecnológicas tuvo que ser revisado. Quizá la figura introducida por Vattimo de la *koiné*, como la imagen de aquél lenguaje común o “plaza pública” para el encuentro de las diferencias sea más adecuada para responder al devenir urbano que la imagen de la máquina, sostenida desde el modelo de la ciudad racional moderna. Puede que la *koiné* sea útil para pensar cuáles son las arquitecturas del disenso y la

diferencia y no de la estandarización. Más allá de la pertinencia de la metáfora arquitectónica de la “plaza pública”, tal vez la *koiné* como concepto de espacio para el encuentro de la diversidad responda mejor a la complejidad de los espacios urbanos para la interacción. Quizá esta noción se aproxime más a un tipo de espacio para acoger la heterogeneidad de los múltiples agentes que pueblan los ecosistemas urbanos contemporáneos, que aquel ideal de la ciudad racional que se asentaba en decisiones tecnológicas dirigidas a unos ciudadanos abstractos, universales, con conductas estandarizadas. Tal vez sea éste uno de los retos fundamentales de la arquitectura tras la constatación del debilitamiento del proyecto moderno. En este sentido, otra de las presuposiciones que se desveló crítica en el proceso de deslegitimación del proyecto moderno fue la asunción de la neutralidad del espacio urbano, como si de un plano cartesiano se tratase o como si fuera una tabula rasa sobre la que se podía escribir un nuevo guión político, sin considerar que la arquitectura había de ser tenida en cuenta como un agente más, dentro de la gama heterogénea de actores que participa en el proceso de la construcción social. La arquitectura moderna también se vio deslegitimada tras constatar que su pretendida neutralidad no era sino un mito moderno más. El espacio urbano se demuestra un campo controvertido donde diferentes “voluntades de poder”, pugnarán por imponer sus argumentos y sus intereses, como afirma Vattimo en su texto “Diálogo y conflicto”<sup>160</sup>, donde plantea una interpretación particular de Nietzsche: las “voluntades de poder” que concurren al espacio público, tratarán de imponer sus respectivas posiciones (aun a sabiendas de que pueden no tener la razón). Y, en dicha interacción (siempre mediada, en el espacio, por la arquitectura) se construye la ciudad. La ciudad del bienestar de la sociedad de consumo excluía el conflicto, el diálogo, la contradicción y el afecto de dicha plaza pública, y trataba de apagarlos mediante la violencia del consenso o la imposición de las directrices tecnológicas del saber positivo. La ciudad moderna trató de imponer una solución racional, universal y científica, para los problemas urbanos. Pero la idea de que se pueden diseñar (también arquitectónicamente) unas condiciones puras para el diálogo (o la cohabitación) “a la habermasina” se vio desacreditada por la misma experiencia urbana, siempre bulliciosa, contaminada, sucia, controvertida. La ciudad moderna no pudo integrar en su esquema de comunicación el “ruido”, como un factor urbano crucial. Por otro lado, la asunción de que la arquitectura es un fondo neutral sobre el cual se posan los hombres para su encuentro no deja de ser una proyección mitológica y antropocéntrica. La arquitectura participa de este encuentro, en este diálogo (como ya vimos con Gadamer<sup>161</sup>) como un agente más. Otro de los factores que participan en la deslegitimación del proyecto moderno es la constatación de que no hay arquitecturas neutrales ni silenciosas ni, modos de mediación técnica con la naturaleza, asépticos. Cualquier modo de mediación participa de un proceso socio-ecológico y, en consecuencia, moviliza



una ecología política urbana determinada. La ciudad moderna movilizó formas normativas hegemónicas muy discutidas. La arquitectura y el urbanismo comenzaron a cuestionar la propia disciplina y a preguntarse cómo habría de diseñar dichos espacios para el encuentro de la diversidad, como plantea Vattimo, o unos campos de juegos para el choque de juegos de lenguaje, tal y como plantea Lyotard, etc. De la suma de todos estos factores surge otro elemento que fue sustancial en el proceso de deslegitimación de la modernidad: la constatación de la dimensión nihilista inherente al proyecto moderno, la crítica al antropocentrismo, como fórmula de mediación técnica, la reivindicación del pensamiento débil tras la deslegitimación y la deconstrucción de la racionalidad fuerte, hacen que cobre fuerza el pensamiento ecológico. En efecto, frente a las nociones antropocéntricas que manejan unas consideraciones en torno a la racionalidad humana, asentadas en formas de verdad demostrables y estables, canalizadas a través de un sujeto fuerte dotado de razón que accede al conocimiento y que actúa de acuerdo a criterios racionales, situándose en una posición privilegiada de poder (prometeico) colonial, emergen otras formas de racionalidad débiles, críticas con el antropocentrismo, que hacen de la máxima nietzscheana “no hay hechos, sino interpretaciones” un marco de reivindicación política. En efecto, como explica Vattimo, “no hay hechos, sino interpretaciones” no es una forma de relativismo, ni promueve una forma de perspectivismo, sino que es una máxima ontológica (y nos atrevemos a añadir, ecológica) que reclama la restitución de la verdad hermenéutica, la verdad que *se* construye desde la interpretación (en el sentido escénico, *performativo*). Reconocer que la verdad se configura en base a premisas interpretativas hermenéuticas conlleva el reconocimiento, de nuevo, del *otro* y de que el *otro* puede tener razón. Y entre esos *otros*, no sólo se encuentran los humanos, sino que participan todos los *otros* agentes de los ecosistemas. Nótese que, desde aquí, surge un punto de encuentro en la ecología y el pensamiento débil vattimiano. Como sostiene el filósofo, la crítica al antropocentrismo conlleva un descentramiento del sujeto, ese “desplazamiento hacia la X” que comporta una nueva posición ontológica y que, inevitablemente, precisará de unas arquitecturas y unas ciudades diversas, como explica Ignasi Solà-Morales en su texto “Arquitectura débil”<sup>162</sup>, donde se hace eco de la relevancia para la arquitectura contemporánea de la recepción de autores como Foucault, Heidegger, Vattimo o Trías. También desde la

ecología se puede evaluar el impacto de estos planteamientos en la redefinición de la disciplina. Y, toda vez que la ecología no sea asumida como un problema que precisa de soluciones tecnológicas (definidas, diagnosticadas y solucionadas por los expertos) sino que sea comprendida como el verdadero cambio cultural que conlleva, entonces, una vez más, el papel de los expertos precisa ser redefinido. La construcción de una nueva cultura no es un tema de expertos, sino una transformación que involucra a toda la sociedad. La ciudad moderna, hasta ahora diseñada desde las instancias de la razón, precisa abrir la caja negra de sus competencias para involucrar a la sociedad en dicho cambio cultural. Esta transformación constituye un proyecto complejo y, como tal, necesita integrar el ensayo y asumir ciertos riesgos. En definitiva, asumir la complejidad para construir, de una manera plural, un espacio controversial desde la “escucha admirativa” (como dice Gadamer) al *otro*, pero que, en tanto que diverso, inevitablemente ha de configurarse como un espacio controversial que asuma los conflictos ontológicos (de mundo y la tierra, como plantea Heidegger) y los conflictos voluntad de poder (como plantea Nietzsche)<sup>163</sup>.

En este sentido, la propuesta de Mouffe se presenta como una interesante oportunidad para pensar el conflicto y la democracia radical, desde un espacio de trabajo entre los valores políticos de la modernidad, pero recogiendo las críticas posmodernas a la unidad de la historia, la ciencia y el sujeto. Como vimos, Mouffe no ve en el marco de disolución de la modernidad nihilista un espacio para la disolución del campo político, sino una oportunidad para pensar los logros políticos de la modernidad. Teniendo en cuenta que la ciudad ha sido uno de los espacios de ensayo de la modernidad y que ésta se está viendo afectada, desde la década de los setenta por unas nuevas transformaciones, como veremos a continuación, que amenazan la legitimidad del proyecto urbano unitario, destinado para un sujeto burgués homogéneo y estandarizado, sería interesante indagar si queda una vía, como afirma Mouffe, para la exploración y alteración de los logros de los valores urbanos modernos democráticos, más allá de los desarrollos fragmentarios de segregación urbana del “*splintering urbanism*”. Puede que la oportunidad, en este sentido, consista en construir las infraestructuras y las arquitecturas para este “teatro de una aventura incontrolable” que supone la democracia radical. Más allá de la metáfora arquitectónica, esta definición de la ciudad como un espacio para el encuentro

<sup>159</sup> Rancière, 2010.

<sup>160</sup> VV. AA. Oñate et al. (Ed.) 23-34; Vattimo, 2013: 239-250. Véase: nota 43, en el capítulo 2.

<sup>161</sup> Véase: “2.2.2 - Conversación: la dimensión dialógica de la obra arquitectónica”, en el capítulo 2.

<sup>162</sup> Véase: Solà-Morales, 2003b: 61-78.

<sup>163</sup> Cf. Vattimo, 2010.



democrático civil, conlleva una repolitización del espacio sin perder esta dimensión de teatralidad. Es decir, una reivindicación de la acción práctica, con Aristóteles y Gadamer, tanto en el sentido de la experiencia política (práctica, retórica) como la de la experiencia estética (práctica, *performativa*)<sup>164</sup>. En este sentido, el marco del “parlamento” moderno latouriano<sup>165</sup> se queda corto como espacio de representación política. La ciudad-parlamento necesita complementarse con la ciudad-teatro<sup>166</sup>.

### 6.4.2 El desgaste en el modelo de mediación técnica: la apertura de la caja negra en los procesos de mediación socio-ecológica

La crisis energética de 1973 desveló la vulnerabilidad del modelo de dependencia energética basado en la supeditación a los recursos extranjeros. Ciertas voces afloraron solicitando una reflexión acerca de la diversificación de los suministros de energía y la revisión de los modos de vinculación con la naturaleza. Las posiciones ecologistas vieron reforzadas sus argumentos ante la evidencia de la necesidad de pensar otros modos de mediación tecnológica con la naturaleza. En el campo infraestructural, se plantearon tres problemas fundamentales que tenían un impacto directo en la planificación urbana. Por un lado, la transición de un modelo industrial y tecnológico a otro modelo fragmentado y deslocalizado, que ha sido calificado como el paso del “*hard*” al “*soft*”. Por otro, las críticas a los modelos de gestión centralizada a gran escala. En el último tercio del pasado siglo, otros formatos de gestión de escala intermedia, donde las comunidades locales pudieran participar en las decisiones energéticas que les incumbieran de manera más directa, comenzaban a ser demandados. Por último, los procesos de invasión infraestructural, que se desarrollaban dentro y fuera de las ciudades.

Todo ello participó en la alteración de la economía de la visibilidad de la tecnología de escala urbana. Poco a poco, la caja negra se fue abriendo, haciendo visibles varios de los procesos metabólicos hasta ahora imperceptibles. Por otra parte, se desveló cómo el urbanismo moderno, que había abanderado la ejecución de un proyecto emancipador para la sociedad a través de las herramientas de la planificación urbana, en realidad había desatendido ciertas problemáticas sociales, como las relativas al género, el envejecimiento de la población, la accesibilidad, la inmigración, la desintegración de determinadas formas de diversidad social y normativa, el medioambiente, etc.

#### 6.4.2.a Las ecoéticas: la visibilización de los procesos medioambientales

En 1962 Rachel Carson publicó *Primavera silenciosa*<sup>167</sup>, una obra donde describía el contexto de la crisis del petróleo, el agotamiento de las energías fósiles y los riesgos de la generalización de la energía nuclear, tanto en relación a los escapes radiactivos y la acumulación de los residuos, como a la amenaza bélica nuclear de la Guerra fría. Los efectos del modo de vida moderno empezaban a hacerse visibles bajo la forma de ciertos “síntomas ecológicos”, como el agujero de la capa de ozono o el calentamiento de la atmósfera. En *La sociedad del riesgo*, publicada en 1986, Ulrich Beck<sup>168</sup> presentaba la imagen de una civilización tecno-científica que comenzaba a tocar fondo, donde el sueño ilustrado del progreso había mutado en una pesadilla de la que no sabía cómo despertar, en la que la naturaleza, antes comprendida como una fuente inagotable y abundante de recursos, se revelaba como un espacio frágil, amenazado por la descomposición de los ritmos de reposición cíclicos. En definitiva, un mundo donde la injerencia humana comenzaba a interferir de una manera negativa en el sustrato que la sostenía. En el último tercio del siglo XX, dentro de esta aparente emergencia ecológica, la identidad planetaria<sup>169</sup> emergió como un concepto problemático que interpelaba a la humanidad. Por primera vez, frente a una naturaleza limitada y frente a una biosfera restringida, la humanidad era *una* y compartía *un* destino común: el castigo común por haber cometido *hybris*, por haber desafiado a la naturaleza, por haber parasitado el entorno, por no haber respetado sus límites, por haber incumplido cualquier tipo de contrato natural al atender exclusivamente a los intereses de los hombres, etc. Los problemas ecológicos vinculaban a todos los seres humanos más allá de las ideas de libertad e igualdad ilustradas o de la “Declaración de los Derechos Humanos” y planteaban la necesidad de establecer otras formas de relación simbiótica con esta naturaleza de la que se era más dependiente que nunca, como sostiene Serres.

Además de los problemas epistemológicos y políticos, analizados en el punto anterior, la modernidad también se enfrentó con otro tipo de problemas filosóficos de corte ético. Éstos cobraron fuerza a finales del siglo XX planteando ciertos problemas que no se solucionaban añadiendo simplemente el adjetivo “medioambiental” al sustantivo “ética”, como si de una derivada más de la ética clásica aplicada se tratase. El problema que se planteaba, y que tuvo una incidencia notable en el proceso de deslegitimación de la modernidad, era cómo introducir la naturaleza en el esquematismo interhumano de la ética; cómo redefinir la polis, toda vez que la imagen clásica de un territorio acotado ganado a la naturaleza o el escenario de la convivencia humana mundana, separado del cosmos adquiriría, en términos de ecología política urbana, la dimensión de una segunda naturaleza, la cual precisaba de un nuevo “urbanismo

ecológico”<sup>170</sup>, etc. Todas estas cuestiones que asignaban una cierta “relevancia ética” a la naturaleza o que planteaban problemas ecológicos a la ética, desafiarán, como veremos, los límites de la disciplina ética y, en consecuencia, la misma concepción de polis. Hasta ahora, la ciudad era (al menos en teoría) el espacio de la simetría entre los hombres, mientras que la naturaleza era el de la asimetría, tanto en términos de derechos, como de competencias. Sin embargo, desde la eco-ética se empieza a reclamar una reflexión del espacio en términos de equipotencia y de simetría de derechos ecológicos. Esta operación, nada sencilla, terminará por plantear numerosas posiciones controvertidas que, a su vez, demandarán unas arquitecturas donde éstas puedan ser ensayadas, testadas y activadas. La ciudad moderna no podrá dar respuesta a muchas de estas polémicas: el estatuto ontológico de los no-humanos, el estatuto de ciudadanía de los agentes del ecosistema y de las generaciones futuras, el cuestionamiento de los privilegios ecológicos heredados, el alcance de la gobernanza, el cuestionamiento del sometimiento del *otro*, etc., desafiarán el esquema urbano moderno basado en el modelo dicotómico de la caja negra y determinará la necesidad de diseñar unos nuevos imaginarios para interpretar el medio fuera del marco moderno del eco-sádico<sup>171</sup>.

A continuación, presentaremos algunas de las principales respuestas que tuvieron lugar durante el siglo XX para afrontar las nuevas fórmulas de mediación técnica con la naturaleza y asignar un papel ecológico a la ética.

### **I La defensa del antropocentrismo y las respuestas tecnológicas: los ajustes *ad hoc* en las formas de mediación tradicionales**

Las primeras reacciones a los problemas ecológicos pasaron por la negación del problema, es decir, por descartar el vínculo de los problemas políticos y éticos con la problemática de los recursos naturales. Las primeras respuestas dentro del proyecto moderno prometeico fueron formuladas desde dentro del mismo paradigma moderno: los problemas ecológicos eran identificados como problemas que requerían una nueva solución tecnológica, es decir, como problemas de desajuste

en los medios para conseguir unos fines, según el análisis de Heidegger<sup>172</sup> en “La pregunta por la técnica”. A los problemas tecnológicos se les buscaron unas soluciones tecnológicas. De esta manera, las primeras reacciones procedieron desde dentro de las lógicas tecnológicas y desarrollistas, planteando unos cambios mínimos en la orientación de la sensibilidad de los discursos y los proyectos.

Sin embargo, con el tiempo, la realidad de las problemáticas ecológicas terminó por imponerse, reclamando un nuevo modo de afrontar las concepciones éticas, políticas y filosóficas para pensar otros principios de instalación en el medio. Así, las primeras operaciones llevadas a cabo en las éticas tradicionales consistieron en realizar una serie de modificaciones *ad hoc* que dieran respuesta a las nuevas demandas. No obstante, estas alteraciones tenían como fin último el bienestar humano, por lo que no escaparon del paradigma antropocéntrico. La única consideración moral que era tenida en cuenta era la salvaguarda de los derechos de los seres humanos, sin prestar ninguna atención a *otro* tipo de seres. Es desde ahí desde donde se proponía comprender empáticamente el medioambiente, como uno más de los intereses humanos: cualquier acción que dañase de manera irremediable el medioambiente era evaluada en tanto que modo de impactar en el presente o el futuro del bienestar humano. Desde esta perspectiva, autores como J.B. Callicot definieron el “vandalismo” contra la naturaleza<sup>173</sup>. El valor del medioambiente natural pasó por ser una contribución más para el bienestar psicológico, espiritual, científico o estético, humano. En este contexto, surgieron ciertas controversias ecológicas que desafiaban los principios antropocéntricos más básicos. Por ejemplo, la dimensión “presentista” de esta propuestas, es decir, la consideración del interés humano bajo el parámetro temporal del “aquí y ahora”, suponía un riesgo que, a largo plazo, podía tornarse peligroso. El problema de la determinación del bienestar actual frente al bienestar del futuro, se reveló problemático porque, en términos ecológicos, el presente y el futuro se encuentran más vinculados de lo que parece. El problema de la justicia intergeneracional puso de manifiesto las dificultades de la ética moderna para pensar las formas de respeto por los seres racionales por venir o la

---

<sup>164</sup> Véase: “XVIII - La dimensión jurídico-estética: el contrato-guion”, en el capítulo 4.

<sup>165</sup> Véase: “El parlamento de las cosas en” Latour, 1993b: 207-211.

<sup>166</sup> Véase: “XVIII - La dimensión jurídico-estética: el contrato-guion”, en el capítulo 4.

<sup>167</sup> Carson, 2001.

<sup>168</sup> Beck, 2001.

<sup>169</sup> Guerra, 2001: 15.

<sup>170</sup> VV. AA., Mostafavi, y Doherty (Eds.), 2010.

<sup>171</sup> Jonas, 1995.

<sup>172</sup> Heidegger, 1994: 108.

<sup>173</sup> Callicot, J. B., “Environmental Ethics. Overview” en VV. AA., Reich, W. T. (Ed.), 1995; Guerra, 2001: 35.



necesidad de asumir los deberes indirectos de los humanos con respecto a estos seres que no (todavía) no tienen voz.

Entre los planteamientos antropocéntricos destacaremos dos posiciones importantes. La primera, es la posición contractualista derivada de los trabajos del filósofo John Rawls, que encuadran la acción eco-ética dentro del marco liberal del contrato. Rawls planteaba el contrato como un acuerdo de responsabilidades y deberes entre “iguales”, en una forma de relación horizontal y simétrica que podía ser aplicada para pensar una forma de convenir un contrato con los no-humanos. De esta manera, era posible pensar en las generaciones futuras; sólo habría que tener en cuenta a los descendientes (y los descendientes de sus descendientes) para decidir cuál es el mejor modo de actuar en el presente. Sin embargo, esta propuesta no se encuentra exenta de problemas filosóficos. Por ejemplo, es difícil determinar a qué generación pertenece uno, qué generaciones han de ser consideradas como los sujetos históricos de la acción política, o cómo se produce la representación de una asamblea infinita (todas las generaciones futuras) desde las limitaciones de una finita (la presente).

Otros autores, como Mary Midgley, se mostraron críticos con estas propuestas rawlsianas. Midgley formuló los problemas del contractualismo planteando la necesidad de asumir la relación “vertical” del hombre con el medioambiente. Para esta pensadora, los contratos que se pueden establecer en una relación horizontal son una minoría, por lo que es imprescindible interrogarse acerca de todos aquellos seres a los que no se les puede exigir un deber. En resumen, para Midgley el contractualismo no tiene en cuenta los “deberes no-contractuales” que se derivan del comportamiento de los humanos en su relación con otro tipo de seres. Con la mayoría de estos *otros* seres no es posible establecer un marco de vecindad simétrico y, por tanto, cualquier forma de relación con los mismos ha de ser pensada desde la no-reciprocidad del vínculo. Para ello, identifica a aquellos seres con los que el hombre no se puede relacionar en una relación de simetría y reciprocidad y redacta una taxonomía que permite visibilizar y atender a todos aquellos *otros* denegados, olvidados. Para esta autora, sólo desde la asunción de la verticalidad humana prometeica es posible plantear una relación de justicia en términos medioambientales, porque a cada deber no siempre le corresponde, de manera literal, un derecho; la mayoría de los seres requieren deberes por parte de los humanos, sin tener ninguna consideración a los derechos, sin reclamarles una conducta humana. En resumen, los ecosistemas se conforman a partir de pares asimétricos. Por eso, para Midgley, Robinson Crusoe<sup>174</sup> tenía un deber moral sobre su isla, aunque ésta no fuera su patria<sup>175</sup>.

## II Biocentrismos: el cuestionamiento del paradigma especista y los nuevos individuos ciudadanos

Las críticas al antropocentrismo han tenido diversas respuestas éticas. La primera, es la biocentrista, donde autores como Callicot han defendido el derecho a la vida de cualquier individuo vivo y no sólo de los seres vivos humanos y, por tanto la necesidad de extender los derechos a todos los seres que participan de la vida. Por su parte, Paul Taylor ha planteado la necesidad de atender al “bien de las entidades naturales individuales”, en tanto que seres con derecho a la vida. A continuación, resumiremos los focos problemáticos del biocentrismo en relación a la cuestión de los animales, por una parte, y a las éticas del respeto a la vida, por otra.

En el año 1975, Peter Singer publicó *Animal Liberation*, planteando la necesidad de frenar e impedir la crueldad contra los animales y extender la consideración humanitaria a los mismos. La cuestión del animalismo enmarcaba la problemática ecológica dentro de la tradición de la lucha de los derechos civiles: tras el reconocimiento de los derechos de los negros, las mujeres y los colectivos LGBTQ, el biocentrismo animalista reclamaba la expansión de los horizontes morales a los animales en una suerte de lucha por la liberación de unas minorías no-humanas oprimidas por los hombres. La ética tradicional antropocentrista era acusada de “especismo”, por actuar de la misma manera que el sexismo o el racismo, es decir, justificando moralmente el maltrato a *otras* criaturas, en este caso, criaturas animales. Reaccionar contra dicho maltrato implica, afirma el animalismo, el compromiso ético de una conducta altruista hacia unas criaturas que no pueden protestar al no disponer de la capacidad del lenguaje. Desde este punto de vista, el hombre no tendría ningún derecho moral de dominar *otras* vidas. Así, la crueldad animal no sería diferente de la crueldad de otros seres, como el colectivo infantil, que no tienen capacidad de defensa y, por tanto, en opinión de los autores biocentristas, debe ser abolida. Nótese que el cuestionamiento del criterio y el límite de la crueldad, produce una controversia interesante, para la cual el antropocentrismo carece de respuestas. ¿Cuál es el criterio para administrar la violencia hacia los *otros*? La razón, como argumenta el antropocentrismo, no puede ser el criterio porque, de ser así, quedarían excluidos del espectro moral *otros* sujetos como los bebés, los niños pequeños, los discapacitados mentales, los que padecen demencia senil, etc. y, sin embargo, ninguno de éstos son sometidos a torturas del tipo de la experimentación biomédica, la caza deportiva, los mataderos, las condiciones inhumanas de producción alimentaria, etc. El criterio ha de ser, por necesidad, moral-biológico. La solución pasa por incluir, dentro del universo moral, a todas aquellas especies dotadas de un sistema nervioso lo suficientemente sofisticado como para sentir dolor. Se trata, por tanto, de un límite sintiente.

Además de Singer, otras figuras dentro de esta posición eco-ética defendieron que el medioambiente merecía un respeto y una protección en tanto que hogar (*oikos*) tanto de los humanos como de los animales. Destacamos los nombres de Ruth Harrison, autora de "Animal Machines", Van de Deer que trató temas de justicia interespecífica o Corbett, quien destacó la necesidad de acabar con la esclavitud animal.

En relación al respeto a la vida sintiente individual, cabe destacar el trabajo de Goodpaster, "On Being Morally Considerable", publicado en 1978, donde se plantea que cada ser viviente tiene intereses y, por consiguiente, merece una consideración moral, si no como agentes morales, sí que como verdaderos "pacientes morales", es decir, como los que merecen recibir una atención por parte de aquéllos que detentan la agencia moral. Desde las éticas del respeto a la vida, algunos autores reclaman que, para atender a los problemas de justicia interespecífica no hay que perderse en complejas y profundas argumentaciones filosóficas. Basta con determinar si hay un número suficiente de personas que consideran importante el respeto por la vida, lo que debería ser suficiente para decretar un trato sensible y bienintencionado a los seres vivos. Nótese que, tras este presupuesto, todavía resuena una cierta dimensión antropocéntrica: son los intereses humanos, al fin y al cabo, los que priman sobre el resto de cosas y los que determinan el criterio. Por último, Taylor plantea, por una parte, que los seres vivos son fines en sí mismos, centros teleológicos de la vida y que, por tanto, cada ser vivo tiene derecho a actualizar y desplegar sus potencialidades, y a realizarse en cuanto tal. Pero, por otra, marca una única restricción para el igualitarismo biocéntrico: cubrir las necesidades básicas de los seres humanos, de donde se desprende un posicionamiento último antropocentrismo.

### III Ecocentrismos: el desplazamiento ontológico y político del hombre al ecosistema

La segunda respuesta al antropocentrismo vino de la mano del ecocentrismo que ya estudiamos en el capítulo anterior<sup>174</sup>. El ecocentrismo centra sus análisis en la relevancia de las interacciones complejas de los agentes del ecosistema, en la interdependencia de las partes constitutivas y en la comunidad biótica como el sujeto moral y político. La perspectiva ecosistémica es holista y considera a cada individuo como un agente embebido en unas matrices en red. Una de las

principales figuras dentro del pensamiento ecosistémico, como vimos, es el filósofo francés Michel Serres quien planteó en *El contrato natural* el paso del centro de gravedad histórico del hombre al ecosistema, es decir, al marco de una ética colectiva para la cohabitación, la coexistencia y la vecindad recíproca.

Dentro del ecocentrismo hay que destacar también la figura de Arne Naezz y el movimiento de la ecología profunda. La *Deep Ecology* defiende los principios del igualitarismo biológico, determinando la identidad entre las realizaciones humanas y las de las otras especies, reconociendo a la naturaleza una cierta condición de divinidad immanente. Las facciones más radicales de la ecología profunda se llegan a aproximar al antihumanismo y demandan el establecimiento de un límite que restrinja la actividad humana al territorio habitado, dejando, en estado "salvaje", el resto del espacio natural, ni siquiera admitido para usos recreacionales. En ocasiones, estas posiciones preservacionistas han derivado en ecolocalismos y econacionalismos, lo que no deja de resultar problemático dentro del marco ecosistémico, al no poder dar una respuesta coherente al problema de la solidaridad planetaria desde una posición localista. En los casos más extremos, la veneración exacerbada de la naturaleza puede llegar a devenir en una restricción de los derechos humanos, desde posiciones ecofascistas que llegan a plantear la eliminación de una parte de la población humana, por el bien del ecosistema<sup>177</sup>.

### IV Socio-ecoéticas: el vínculo entre los conflictos sociales y los ecológicos

Las socio-ecoéticas plantean una crítica a las ecoéticas y, especialmente, al bio y al eco-centrismo, por considerar que la ecología no puede tratar las problemáticas medioambientales como si la paz social hubiera sido alcanzada por la humanidad. Sin deslegitimar la honorabilidad del contrato natural, las socio-ecoéticas plantean que éste no puede desvincularse del contrato social (y viceversa). Y, como el contrato social no está cumplido por completo, la desigualdad social no puede ser tratada al margen del resto de problemáticas ecológicas. En resumen, para las socio-ecoéticas, la distribución de los problemas ecológicos se encuentra directamente relacionada con *otros* conflictos que afectan a *otros* colectivos, como pobres y ricos, el espacio urbano y el espacio rural, el género, la raza, la etnicidad, el Norte y el Sur (en el contexto de la globalización), etc.

<sup>174</sup> Véase: "III - La destrucción creadora: el Prometeo secularizado", en el capítulo 1.

<sup>175</sup> Las reflexiones de M. Midgley sobre Robinson Crusoe se pueden ver en: Midgley, 1995.

<sup>176</sup> Véase: "5.3.1.a - Más allá del sujeto: la perspectiva ecosistémica", en el capítulo 5.

<sup>177</sup> Sobre las problemáticas del preservacionismo y las problemáticas éticas de superioridad moral del hombre frente a lo preservado, véase el filme: *Silent Running* (Trumbull, 1972).

Entre las socio-ecoéticas, destacaremos el ecosocialismo, la justicia ambiental, el ecologismo de los pobres, el ecofeminismo y la ecología *queer*. Casi todos demuestran una sensibilidad o proximidad crítica con los *otros*. Veamos, en los siguientes apartados, el desarrollo de algunas de dichas problemáticas a escala ecológica y urbana.

#### 6.4.2.b Las críticas postcoloniales: el cuestionamiento del sujeto universal

A partir de los años setenta, la crítica postcolonial se cuestiona la validez del planteamiento de un sujeto universal común a toda la humanidad como el único parámetro válido para los análisis políticos. La crítica postcolonial, reclama el reconocimiento de las diferencias culturales<sup>178</sup>, al constatar que el proyecto emancipatorio moderno, fundamentado sobre la base de la unidad de la razón y de la historia, de manera frecuente, movilizó, en términos efectuales, un proceso colonialista y racista.

En muchos casos, el rápido crecimiento de las ciudades modernas hizo que el tejido urbano e infraestructural fuese incapaz de adaptarse a las nuevas circunstancias sociales y culturales. El modelo unitario comenzó a demostrarse poco flexible para dar servicio a toda la población dentro del proceso de desarrollo urbano. En otros casos, las políticas regionales beneficiaron a determinadas ciudades, en detrimento de otras de menor categoría, primando el desarrollo de determinadas comunidades, y desfavoreciendo a otras, como las instaladas en las zonas periféricas. Algunos estudios eco-ambientalistas han certificado casos donde el impacto del desarrollo de las tecnologías de mediación con la naturaleza y de producción de energía, ha desfavorecido a determinadas comunidades inmigrantes o indígenas<sup>179</sup>.

En los lugares donde se replicó el modelo haussmanniano en las colonias todavía es más claro: bajo una retórica de modernización, de desarrollo urbano y de emancipación de las comunidades locales, se erigieron enclaves arquitectónicos para grupos restringidos de población, muchas veces asentados sobre redes infraestructurales de alta calidad, superpuestas a las redes estandarizadas (cuando éstas existían) suplementando los servicios básicos y generando fronteras, tanto físicas, como tecnológicas, que limitaban el acceso a determinadas élites sociales.

En resumen, tanto en las metrópolis modernas, como en las ciudades de las colonias, se detectó una inequidad en el criterio tanto de penetración de las redes, como de acceso a los servicios estandarizados, lo que contribuyó en el deterioro del ideal urbano unitario, paradigma del proyecto moderno prometeico.

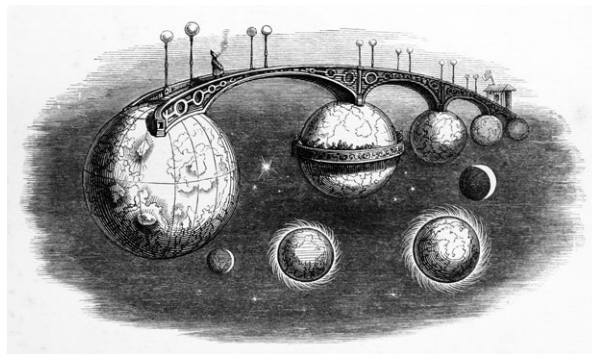


FIG. 211

#### 6.4.2.c Las críticas de género: la ciudad ordenada de acuerdo a modelos patriarcales

De una manera similar, el ecofeminismo puso en crisis el proyecto moderno ilustrado, desvelando los efectos negativos padecidos por las mujeres, como consecuencia del fuerte impacto ecológico que conllevaron los procesos de mediación tecnológica con la naturaleza durante la modernidad. Al igual que en el marco del feminismo, el ecofeminismo se ha desarrollado como una posición ideológica plural y controvertida, objeto de debates de la máxima relevancia.

##### I Ecofeminismo: los debates en torno a la convergencia real entre los valores 'verdes' y los 'femeninos'

¿Se puede invocar algún tipo de conexión privilegiada entre las mujeres y la naturaleza? Esta pregunta confronta a diferentes facciones del ecofeminismo. La cuestión se refiere a un problema profundo: la determinación de si las mujeres están dotadas de algún tipo de sensibilidad o de capacidad diferencial que, como colectivo, les permita establecer fórmulas de mediación, empatía y cuidado de la naturaleza, distintas a las de los hombres. Las posibles respuestas a esta pregunta nos permiten clasificar el ecofeminismo en dos corrientes principales. Por un lado, la posición biológico-esencialista, defendida por autoras como Shiva o Mies, quienes sostienen una suerte de continuidad ontológica entre las mujeres y la naturaleza, en tanto que poseen la capacidad de generar la vida. Desde este punto de vista, los hombres son comprendidos como unos seres ajenos al cuidado e históricamente vinculados a respuestas violentas, basadas en la dominación, ya sea de las mujeres, ya de la naturaleza. Por lo que se asume que el desempeño de la mediación técnica, en tanto que procedimiento de cuidado del *otro*, deberá correr a cargo de las mujeres, en virtud de la convergencia real entre los valores 'verdes' y los 'femeninos'. Este sería el motivo por el que, a menudo, según afirman estas pensadoras, son las mujeres (y no los hombres) las primeras en dar la voz de alarma medioambiental. Nótese que este planteamiento ecofeminista, impregnado de un entendimiento biológico del problema, sitúa la controversia ecofeminista en una perspectiva "reproductivista" de las mujeres, al emplear



el elemento biológico de la reproducción como el criterio distintivo del cuidado, lo que no deja de resultar problemático, al descartar otros cuerpos (como los de las mujeres infértiles) las cuales quedan excluidas de dicho colectivo. Esta misma posición ecofeminista también puede ser defendida desde un planteamiento constructivista, argumentando que, aunque no exista una convergencia biológica esencial entre los valores ‘verdes’ y los ‘femeninos’, sin embargo, el rol de subalternidad que históricamente han desempeñado las mujeres en las sociedades patriarcales les proporciona un punto de vista diferencial, a la hora de abordar las controversias eco-sociales. Es decir, que, aunque se admita que el género se configura como una construcción cultural e histórica, sería posible aprovechar las capacidades de la experiencia de la subalternidad femenina, como una oportunidad ecológica y política. Desde dicha condición diferencial, muchas ecofeministas tratan de ver en la construcción del género una posibilidad de acción política fuera del encorsetamiento determinista consecuencia del planteamiento biológico y reproductivista. En cualquier caso, unas y otras plantean que no es viable seguir siendo cómplices de un proyecto ideológico, como el de la modernidad, que no hace sino desplegar una forma de cultura patriarcal. Desde el ecofeminismo, se denuncian los mitos positivistas sobre el desarrollo basado en la ciencia que no hacen sino comprender la naturaleza como algo que debe ser sometido, destruido, poseído. Esta crítica a los modelos de las sociedades supuestamente “avanzadas” se completa ensalzando el papel de las mujeres del denominado “tercer mundo”, mucho más “avanzado” en términos ecológicos, gracias a unas formas de vida basadas en un planteamiento holístico y articuladas sobre conocimientos pre-científicos, cuando no directamente basadas en la supervivencia.

Por otro lado, el “feminismo de la igualdad” o “feminismo emancipatorio” defiende una posición abiertamente constructivista al sostener que no es factible afirmar que las mujeres estén dotadas de ningún tipo de elemento diferencial que les permita establecer, como colectivo, fórmulas de mediación, empatía y cuidado de la naturaleza, distintas de las de los hombres. Autoras como Warren o Mellor afirman que cualquier intento de justificación de este tipo no es sino una forma de participar en la cultura patriarcal y, por tanto, de legitimar un sistema político injusto. Desde este punto de

vista, el peligro de que las mujeres asuman el cuidado del *oikos* (ya sea del *oikos* doméstico, ya sea el ecológico) es que el espacio público no dejará nunca de estar ocupado y gobernado por los hombres. Para el ecofeminismo de la igualdad es imprescindible deconstruir los dualismos de género: el rol social de los hombres y las mujeres no es más que una construcción cultural que tiende a representar a las mujeres como seres emocionales e irracionales, desde unos imaginarios que las asocian a un cuerpo débil, destinado a unas funciones reproductivas, a la vez que moviliza unas imágenes de los hombres basadas en el valor, la razón y la iniciativa, entre otros estereotipos machistas. En resumen, que cualquier conexión entre las mujeres y la naturaleza, entraña la minusvaloración de las primeras. ¿Qué se quiere decir cuando se afirma que las mujeres están más cercanas a la naturaleza? ¿Que son menos humanas? ¿Que están más próximas a los animales? Desde el punto de vista ecofeminista de la igualdad, esta figura sólo representa un sujeto dominado. La imagen de la madre tierra es una forma de representación social patriarcal donde se asimila lo femenino con la nutrición, la fertilidad, la pasividad, que no es sino una tendencia masculina para conquistarla y dominarla, es decir, para establecer una relación jerárquica basada en el sometimiento. En resumen, para estas autoras, cualquier forma de feminización de la naturaleza no es más que una justificación para la dominación de la mujer, que la deja lista para ser explotada en un régimen de disposición y aseguramiento. El ecofeminismo plantea la universalización del cuidado, como alternativa a la feminización de la naturaleza.

En cualquier caso, todas las posiciones ecofeministas llevan a cabo una denuncia social y política de los modelos normativos actuales, constatando que los efectos de la ciudad integral moderna son padecidos de manera asimétrica por los colectivos más débiles. Por ejemplo, la polución siempre afecta antes a niños y a mujeres. De esta manera, la controversia del género se establece en términos de conflicto de privilegios, identificando las luchas contra la represión de la naturaleza, con las luchas contra la represión de la mujer. En resumen, los cambios profundos en la sociedad (en los ecosistemas) para empoderar y liberar a la mujer, no pueden permanecer desvinculados de los cambios para empoderar y liberar a la naturaleza. El feminismo es un problema ecológico, y viceversa: la ecología es un problema de género.



FIG. 211 *The flâneur of the Universe*, J. J. Grandville, Ilustración satírica que muestra la visión de del progreso de S. Simeon a través de desarrollo de comunicaciones universales. La imagen muestra los planetas conectados por un puente metálico, iluminado por farolas. La tierra está rodeada por una galería de metal y vidrio en forma de anillo, para la observación ininterrumpida del universo. En: Anderson, S. (Ed.) *On Streets*, Boston, MIT, citado en Price, 2003b: 119.

<sup>178</sup> Graham y Marvin, 2001: 123.

<sup>179</sup> Guerra, 2001: 125-130.

## II La experiencia masculina del espacio urbano: invisibilidad de la mujer en los relatos del proyecto moderno urbano

Como afirma Janet Wolff, muchos de los textos que describieron la ciudad moderna y dieron cuenta de los encuentros efímeros y las experiencias de inmersión anónima del sujeto moderno en la masa ciudadana, en realidad, narran la experiencia masculina del espacio público. En efecto, estas descripciones tienden a mostrar las conductas en el espacio público, ignorando el gradual proceso de separación entre el espacio público y el privado, así como la creciente asignación de sexos a dichos espacios. De esta manera, al equiparar el espacio moderno a las transformaciones del espacio público, a través de la figura paradigmática del *flâneur* o el dandi (que se encarnaban siempre en el cuerpo de un hombre, nunca en el de una mujer) Baudelaire, Simmel, Benjamin, Sennet o Berman, en opinión de Wolff, fracasan en la descripción de la experiencia de las mujeres. Esta autora reclama una relectura de la ciudad moderna, desde una perspectiva sociológica feminista<sup>180</sup>.

En efecto, de manera recurrente, la literatura básica que ha tratado la ciudad moderna ha explicado las transformaciones de la modernidad a partir de las transformaciones acontecidas en el ámbito de lo público, ya sea en el trabajo, en la vida urbana o en la política (en la fábrica, en el espacio público o en los parlamentos, respectivamente) y, por tanto, ha mostrado aquel “mundo masculino” segregado de la esfera doméstica, asignada a la mujer e identificada como un ámbito eminentemente femenino. La constatación de que los textos básicos sólo han contado “la mitad” del proceso moderno no hace sino confirmar, para esta historiadora del arte, la jerarquía político-espacial que se puso en práctica a través del proyecto moderno unitario.

Baudelaire veía en el *flâneur* un verdadero héroe moderno que tenía la libertad para moverse por la ciudad, para observar y ser observado, para, de alguna manera, permanecer voluntariamente invisible<sup>181</sup>, protegido por la masa, sin necesidad de interactuar con el público. Simmel le reconocía a este “extraño”, que habitaba las calles como un “diletante potencial”<sup>182</sup>, un cierto vínculo con el espacio. En cualquier caso, estos “héroes modernos” (hombres, todos ellos) que circulaban por las ciudades, entre cafés, pasajes, teatros, clubes y burdeles, siempre tenían la posibilidad de hacer una “prospección solitaria” por las calles, de disfrutar del anonimato o de elegir, de manera voluntaria, su modo de asentarse en el espacio. La historia del relato de la ciudad moderna es, de alguna manera, la historia del “metabolismo urbano masculino”. Como explica Sennet<sup>183</sup>, por lo general, en el siglo XIX, las mujeres no salían solas a los cafés. Y, aunque para este autor, la imposición de una estructura individualista, a través de la organización urbana de la ciudad moderna, afectaba a ambos sexos, no es menos cierto que los hombres, al menos, podían elegir escapar de

ella. Tal y como recuerda Wolff, para poder experimentar las calles de París, George Sand hubo de vestirse como un hombre, travestirse para hacerse pasar por el *flâneur*, porque una *flâneuse*, en 1831, era simplemente impensable<sup>184</sup>.

Quizá el mejor indicador de la condición machista del relato moderno sea que las únicas mujeres descritas en los textos de Baudelaire en el espacio público fueran prostitutas, viudas, lesbianas, o potenciales víctimas de asesinatos. Salvo en casos contados<sup>185</sup>, todas estas mujeres eran presentadas, en una mezcla de odio y admiración, como seres “excepcionales” (que, “excepcionalmente” participaban del espacio de la ciudad). Es decir, como elementos de observación, nunca interacción; como unos seres situados “ahí fuera” que eran estudiados y analizados, en definitiva, objetualizados. Baudelaire demuestra una fascinación hacia aquellas mujeres que participaban en el espacio de la ciudad, de la misma manera que a Sennet le llama la atención el hecho de que las mujeres que reclamaban los derechos de igualdad solían “ir vestidas como hombres”.

En términos de economía de la visibilidad, se pone en evidencia que, dentro del proyecto moderno prometeico, la mujer permaneció invisibilizada de sus relatos, quedando confinada al mundo doméstico, hecho que se incrementaría todavía más durante el siglo XX, como consecuencia del desarrollo de la vida suburbial. La mujer sólo era visible si evidenciaba una actitud “esencialmente” masculina, si se mostraba extravagante o si actuaba en relación a los hombres (como mujeres de familia, como el signo distintivo de la posición social del marido, etc.), pero, en cualquier caso, desempeñando una participación mínima en la esfera pública.

Salvo algunos casos, como en la literatura de Flaubert<sup>186</sup>, los relatos de la experiencia de la ciudad moderna tienden a olvidar y a silenciar la esfera de lo doméstico, en favor de una sobre-socialización del espacio público, invisibilizando, es decir, cajanegrizando, una gran parte de la experiencia urbana. La situación de la mujer en los siglos XIX y XX era más compleja que un simple confinamiento en el espacio doméstico. Es cierto que el centro comercial, en un principio, se demostró como un espacio de uso femenino recurrente, sin embargo, en opinión de Wolff, no permitía unas experiencias equiparables a las del *flâneur*, dado que la experiencia quedaba restringida a una situación de consumo, lo que permitía un menor número de encuentros y una menor fricción social.

## III El poema de los deseos del hombre: la ciudad patriarcal

Muchas de las críticas planteadas a la ciudad moderna no sólo cuestionaron el proyecto urbano unitario y orgánico arquitectónico, por no haber sido capaz de permear a toda la sociedad para que ésta conquistase un estatuto de ciudadanía, sino que cuestionaron el concepto mismo de universalidad de

la humanidad. Desde los años sesenta el feminismo constata el carácter profundamente patriarcal de que las ciudades industriales construidas bajo el paradigma de la modernidad. Bárbara Hopper definirá de manera ilustrativa estos espacios urbanos y estas formas de mediación sociotecnológica con la naturaleza, como el “poema de los deseos del hombre”<sup>187</sup>. Desde el feminismo se dibujó el proyecto prometeico moderno como la imagen de un hombre planificador que aportaba su razón intelectual al proyecto colectivo de la ciudad y que solía convivir con una mujer, preferiblemente ama de casa, cuyo ámbito de dominio quedaba restringido al hogar, como si éste le correspondiera como un derecho natural. Sin embargo, la complejidad de la realidad urbana desvelará que la ciudad se configuraba sobre la base muchos otros imaginarios y muchas otros tipos de profesiones que desafiarían los modelos normativos imperantes, como la prostitución u otros modelos normativos que, por lo general serían, de nuevo, invisibilizados y cajanegridados.

La ciudad que emergió a partir de los años setenta sobre las ruinas de la ciudad unitaria moderna no era menos machista, por mucho que el tema se hubiera puesto en la mayoría de las agendas políticas. Lo cierto es que las ciudades contemporáneas que responden al modelo que Stephen Graham denomina *splintering urbanism*, o modelo de ciudad fragmentada, no dejarían de reproducir los vectores ideológicos sobre los que se articulaba esta condición de género (como la dicotomía dentro/fuera, público/privado, o los roles de género, hombre/mujer, etc.). Los estudios sociológicos nos demuestran que una gran cantidad de mujeres siguen bajo el denominado régimen de “confinamiento doméstico”<sup>188</sup>. Más aún en los modelos suburbanos, donde algunos autores han descrito el espacio de la calle de estos entornos urbanos burgueses como un “nuevo panóptico” donde, desde un punto de vista biopolítico, las propias mujeres habrían asimilado las políticas de control, pasando a ser, ellas mismas, sus propias vigilantes: “el ejercicio de la disciplina supone un dispositivo que coacciona por el juego de la mirada”<sup>189</sup>.

En el plano de la escala doméstica, la tecnificación del hogar, que en un principio emergió como un proceso de emancipación de las tareas domésticas, en favor del ocio, en realidad se demostró como un espacio que acogía cada vez más trabajos. Numerosos estudios han demostrado que, desde que tuvo lugar la electrificación de los hogares, apenas se han visto reducidas las horas dedicadas a las tareas del hogar. Muy al contrario, se han terminado por incorporar unas nuevas tareas que no han hecho sino sumar horas de trabajo doméstico, reforzar el reparto desigual de los roles y promover unas fórmulas de vida individualistas, negando la posibilidad de agrupar y compartir, con *otros* determinados servicios comunes, como la lavandería o la cocina, por ejemplo. Algunos estudios sociológicos han demostrado que los modos de vida basados en sistemas motorizados de transporte han perjudicado a un determinado perfil de mujeres, como las solteras y las mayores, para quienes es más costosa la adquisición y el mantenimiento del vehículo. Cuando las redes de transporte público no alcanzan a cubrir el territorio de manera homogénea, o dejan de existir, por ser poco rentables para las nuevas empresas de gestión infraestructural, la forma de vida motorizada de las ciudades fragmentadas contemporáneas beneficia y favorece a los ciudadanos que se adscriben a los modelos familiares heterosexuales, como veremos en el siguiente apartado.

#### 6.4.2.d Las críticas a los modelos reprocentrícos promovidos por la ciudad moderna: el cuestionamiento del diseño urbano de la normatividad derivado de la mediación técnica con la naturaleza

Las propuestas que se desarrollaron tras los proyectos de los reformistas del XIX, como respuesta a las condiciones de la ciudad industrial, desplegaron, como vimos, soluciones arquitectónicas que enunciaban la reformulación de unos nuevos modos de relación con la naturaleza y la construcción de unas nuevas relaciones de los hombres con la naturaleza

<sup>180</sup> Wolff, 1985: 37.

<sup>181</sup> Cf. Delgado, 1999.

<sup>182</sup> Wolff, 1985: 40.

<sup>183</sup> Sennet, 2002.

<sup>184</sup> Wolff, 1985: 41.

<sup>185</sup> Como en el poema: *À Une Passante* (1875). *Ibid.*: 42.

<sup>186</sup> Flaubert, 1996.

<sup>187</sup> Graham y Marvin, 2001: 124.

<sup>188</sup> Betty Friedman calificará la situación de las mujeres en las casas suburbanas como “la prisión del matrimonio y del césped verde de las áreas suburbanas”. Cf. Preciado, 2010: 42.

<sup>189</sup> Foucault, 1978: 175.





urbanizada. En líneas generales, todos estos modelos partían de una serie de presuposiciones ontológicas que, traducidas a propuestas espaciales, movilizaban una determinada configuración normativa del espacio urbano. Entre dichos presupuestos cabe destacar: la asunción de la disponibilidad de una red infraestructural invisible para la mediación con la naturaleza y la organización socio-material del estado del bienestar; la dicotomía público/privado; la unidad familiar como núcleo económico de la organización social y económica; la asignación de roles de género en el uso del espacio: un uso predominantemente masculino del espacio público, y una ocupación predominantemente femenina del hogar; la imagen de una naturaleza purificadora que, como veremos a continuación, se encuentra íntimamente relacionada con el uso heteronormativo del espacio, etc.

### I La noción repro-céntrica de naturaleza: la capacidad sanadora de la naturaleza “auténtica”

Muchas de estas propuestas delimitaban una determinada manera de comprender la naturaleza por oposición dialéctica al entorno urbano que, por lo general, era definido como algo denigrado: la naturaleza era representada como un medio puro, sano y salvaje, frente al ámbito degradado, contaminado, obscuro y perverso de la ciudad industrial. Las propuestas de reforma urbana eran diseñadas, en consecuencia, como una alternativa a dicho espacio urbano que había devenido un lugar de degeneración. Así, se imaginaban otras formas de convivencia que trataban de reconducir las relaciones del hombre con la naturaleza, favoreciendo y regulando, mediante el diseño arquitectónico, una forma de contacto con este espacio prístino y curativo que, aunque en ocasiones también podía manifestarse como salvaje e inclemente, podía llegar a ser dominado y controlado, a través de las herramientas disciplinares de la arquitectura, para proporcionar salubridad y serenidad a los ciudadanos. Por ese motivo, los estudios científicos que analizaban el funcionamiento de la naturaleza cobraron una enorme relevancia para el urbanismo de la época. Muchas de las imágenes sobre el funcionamiento de la naturaleza, movilizadas en los proyectos reformistas del siglo XIX, así como en las reformulaciones del modelo unitario integral moderno que fueron implementadas durante el XX, se asentaban en una concepción metabólica y evolutiva de la naturaleza. Desde estos planteamientos funcionalistas, la naturaleza era percibida como una serie de fuerzas mecánicas reguladas instintiva, orgánica y genéticamente. Para la mayoría de estas perspectivas metafísicas, basadas en unas sesgadas interpretaciones postdarwinistas de la naturaleza<sup>190</sup>, la reproducción constituía la condición de posibilidad para la vida, en tanto que mecanismo natural que garantiza la supervivencia de la especie. Dentro de este paradigma reprocéntrico, las especies naturales eran definidas como seres dotados de géneros distintos (seres sexuales), que participaban de las dinámicas mecánicas de la naturaleza. De esta concepción de la naturaleza, todavía imperante hoy

en muchos ámbitos académicos y políticos, se desprende un paradigma heteronormativo a partir del cual la sexualidad es definida como aquél mecanismo reproductivo, necesario para la supervivencia de la especie. Y, por tanto, cualquier cosa que se salga de la norma (reproductiva), o bien es considerada como un “error social” desviado del funcionamiento “natural” del entorno, o bien es percibido como un “fallo medioambiental”<sup>191</sup>, es decir, como el síntoma de un desequilibrio que amenaza la sostenibilidad del entorno metabólico<sup>192</sup>. Nótese cómo, a partir de una determinada concepción de la naturaleza, se desprende una determinada forma de mediación técnica con la misma, que favorece una normatividad ecológica específica: para disciplinas tan dispares como la biología, la psicología y, como veremos a continuación, el diseño urbano, la heterosexualidad se impuso como paradigma normativo, en tanto que aparente estatuto biológico natural legislativo del comportamiento ecológico de los seres vivos. Desde esta perspectiva repro-céntrica, todo lo que no se rija de acuerdo al comportamiento “natural” decretado desde dichos preceptos normativos, no sólo pasa a ser considerado como algo no-natural, sino que, además, es percibido como un comportamiento desviado de la norma, que podía poner en riesgo el adecuado “funcionamiento” del entorno natural.



FIG. 212

Tanto las disciplinas científicas, como las técnicas, tendieron a movilizar semejantes proyecciones ideológicas sobre las prácticas específicas, eliminando cualquier modo normativo situado fuera de la noción repro-céntrica de la vida. No obstante, dichas posiciones fueron rápidamente problematizadas desde el propio contexto científico. Como afirma Terry: “Para muchos biólogos y etólogos los problemas presentados por los comportamientos no-reproductivos tienen que ver con el modo en el que desafían o, en el mejor de los casos, suplementan, la reproducción heterosexual”<sup>193</sup>. En efecto, desde hace siglos, los científicos han documentado, en la naturaleza, una serie de prácticas no-reproductivas que conviven con las reproductivas, en los ecosistemas. Estos otros tipos de prácticas, que nada tienen que ver con la reproducción, establecen *otro* tipo de relaciones sociales<sup>194</sup>, basadas en un placer recreativo y, como afirma este autor, en el deseo, que subvierten las lógicas

metabólicas funcionalistas. Desde la ciencia de la biología, es difícil defender una noción tal como la “buena forma sexual” o un “comportamiento sexual adecuado”. O, dicho de otra manera, si en algo se parecen los humanos a otras especies biológicas, es en que el sexo no tiene por qué conducir siempre a la reproducción, por necesidad. Tal vez sea esto, precisamente, lo que los caracterice como seres naturales.

## II El diseño urbano de la normatividad derivado de la mediación técnica con la naturaleza: naturaleza de la ciudad o naturaleza de la sociedad

Desde hace unas décadas, varios autores han comenzado a estudiar cómo las visiones heterocentristas afectaron a los modos de diseño y organización del territorio y fueron puestas en práctica, tanto en los proyectos de diseño del espacio no urbano, como en las propuestas que integraban la naturaleza en la ciudad. Desde estos estudios culturales, se trata de evaluar cómo una determinada concepción ideológica de la naturaleza ha sido traducida en unos modos específicos de regular, administrar y diseñar el espacio urbanizado, determinando unas estrategias específicas para configurar la mediación técnica con la naturaleza. Los estudios desarrollados desde el campo de la *queer ecology* nos ayudarán a comprender, por una parte, cómo las políticas, las prácticas y las instituciones sexuales han tenido (y siguen teniendo) un efecto sobre la regulación y la organización de la naturaleza (y viceversa). Es decir, cómo las ciencias medioambientales y los estudios urbanos se vieron influenciados por las narrativas heteronormativas predominantes, las cuales asociaban la salud y la degeneración a los espacios de la naturaleza y la ciudad, respectivamente. Por ejemplo, en opinión de Catriona Mortimer-Sandilands y Bruce Erickson, el diseño de los espacios considerados como naturales, durante la modernidad, se encuentra fuertemente influenciado por unas instituciones y unas prácticas que imponen una determinada consideración acerca del sexo, sobre el paisaje. En consecuencia, ciertos tipos de “naturalezas” han sido “cultivadas” para producir, promover o prohibir formas particulares de subjetividad sexual, desde fórmulas heteronormativas. Nótese que los espacios diseñados desde esta perspectiva presuponen, siempre, la disponibilidad de una matriz invisible de redes infraestructurales que conforman

el soporte tecnológico de dichos ambientes y dichos espacios rituales. Por otro lado, dichas configuraciones normativas proyectadas a todas las escalas, además, tienden a invisibilizar determinados tipos de prácticas normativas que, por lo general, no se encuentran reconocidas ni política, ni espacialmente<sup>195</sup> en la ciudad moderna. Algunas autoras como Judith Butler<sup>196</sup>, han hecho de esta posición, situada en los márgenes de los estándares normativos, un intenso espacio filosófico, político y creativo.

Por último, la constatación de que los modelos urbanos modernos promovieron formulaciones arquitectónicas y urbanísticas que favorecían determinados modelos de conducta heteronormativos, se suma al conjunto de factores que participaron en el proceso de deslegitimación y descrédito del arquetipo urbano unitario moderno: para determinadas colectividades, el modelo ideal moderno era excluyente y, por tanto, distaba mucho de poder ser comprendido como un dispositivo emancipador de la humanidad.

## III El parque como dispositivo de mediación: la invisibilización de las normatividades no repro-céntricas

En opinión de Mortimer-Sandilands y Erickson los parques, ya sean los jardines urbanos o los entornos de la naturaleza considerada salvaje, han jugado un papel crucial en la configuración de determinadas identidades sexuales y en la perpetuación de los roles de género machistas. El análisis del tratamiento de estos espacios urbanos, a finales del siglo XIX y durante el XX, es de sumo interés para esta investigación, por cuanto los “espacios naturales” constituyen, al igual que las infraestructuras urbanas, unos marcos para la interacción y la mediación técnica con la naturaleza. Además, los parques y los espacios verdes participaron, de una manera determinante, en la economía de la visibilidad de las ciudades modernas: a pesar de ser unos espacios visibles tanto física, como simbólicamente, paradójicamente, estos espacios invisibilizaban otras formas sociales que tenían lugar dentro y fuera de la ciudad. Aunque, en apariencia, es en estos lugares donde se produce el contacto directo con la naturaleza, en realidad, en términos socio-ecológicos y metabólicos, la interacción urbana con la naturaleza se produce, de un modo igual de intenso, tanto en los parques



FIG. 212 “Animales Gays: Cisnes”, exposición “Against Nature?”, Museo de Historia Natural de Oslo, Universidad de Oslo, Noruega, 2006-2007.

<sup>190</sup> Sobre las diferentes interpretaciones a la teoría evolucionista y la selección sexual dentro del campo de la sociobiología y la psicología evolutiva, véase: Gowaty, 1997.

<sup>191</sup> VV. AA. Mortimer-Sandilands y Erickson (Eds.), 2010: 9.

<sup>192</sup> *Ibid.*: 11.

<sup>193</sup> *Ibid.*: 10.

<sup>194</sup> Véase: Bagemihl, 1999 y Roughdarden, 2004, citados en: VV. AA. Mortimer-Sandilands y Erickson (Ed.), 2010.

<sup>195</sup> Sobre los espacios de representación y construcción de identidad alternativa, en las ciudad de Nueva York, véase “Paris is burning”. Livingston, 2012.

<sup>196</sup> Butler, 2008.

como en las infraestructuras o los dispositivos tecnológicos de escala urbana. Unos y otros se erigen como los ámbitos donde tiene lugar la urbanización del medio; unos y otros conforman las arquitecturas donde se decreta una mediación técnica con el entorno en las ciudades modernas.

En opinión de Mortimer-Sandilands y Erickson, no es casualidad que el desarrollo y diseño de los parques urbanos de finales del siglo XIX (a partir de la reformulación del modelo haussmanniano) y ciertas formas de reflexión y defensa de los espacios verdes, como los movimientos preservacionistas en Norte América o el Movimiento de los parques, surgieran a la vez que las teorías de la degeneración sexual y de la estigmatización de las prácticas que “ponían en peligro” y hacían explícita la “fragilidad de la heteronormatividad”<sup>197</sup>. En esta época, al mismo tiempo que se desarrollaban los estudios sobre la sexualidad, impulsados a partir de los trabajos de Krafft-Ebing y Freud<sup>198</sup>, cobraban fuerza una serie de estudios evolucionistas, basados en las teorías darwinianas<sup>199</sup>, que inauguraban una nueva mirada sobre el medioambiente.

El Movimiento sobre los parques surge como respuesta al deterioro social, moral, psicológico y físico de la población de las ciudades de finales del XIX. Este movimiento coincide con la toma de conciencia de los efectos de las ciudades industriales: la constatación de la degradación del ambiente, producto de la contaminación medioambiental, la polución, el incremento de los sentimientos de xenofobia asociados al aumento de la población inmigrante en las ciudades, el incremento de la población homosexual en los entornos urbanos debida al aumento de población, el temor a la penetración del comunismo<sup>200</sup> en la ciudad, entre otros factores, fueron identificados como parte de los efectos indeseados de la ciudad industrial y fueron descritos como unas situaciones patológicas asociadas a las condiciones medioambientales y la particular ecología política de los centros urbanos. Las asociaciones del tipo Movimiento sobre los parques surgieron con el objetivo de proporcionar a los trabajadores de clase media de la ciudad industrial unos espacios en los que poder mantener unas formas “naturales” de relación con la naturaleza, unas prácticas “sanadoras”, que previniesen de la tentación de caer en aquellas formas de relación “inadecuadas” que venían dándose en las ciudades. Dichos espacios “purificadores” se materializarían en los denominados “parques para la gente”<sup>201</sup>, como alternativa al espacio degenerado de la ciudad.

Al mismo tiempo, surgieron los movimientos preservacionistas norteamericanos, preocupados por el deterioro de las ciudades y por la degradación de las condiciones de la vida en los entornos urbanos, defendiendo la necesidad de pensar los parques naturales como unas zonas preservadas y protegidas del desarrollo industrial moderno. Recordemos que el trascendentalismo norteamericano se formó a mediados del

siglo XIX como un movimiento religioso que reivindicaba la naturaleza como fuente de encuentro con Dios<sup>202</sup>, encontrando en figuras como los escritores, filósofos y poetas Ralph Waldo Emerson y Henry David Thoreau, el fundador del primer grupo preservacionista (el Sierra Club), John Muir o, posteriormente, el ambientalista Aldo Leopold, algunos de sus exponentes más relevantes. Los discursos de trascendentalismo norteamericano se encontraban imbuidos de un fuerte rousseaunismo, que oponía la integridad de lo natural a la artificialidad de lo maquínico. Muchos de estos movimientos participaron de la apertura y preservación de algunos parques naturales.

Los parques urbanos y la naturaleza eran pensados como una respuesta curativa, como unos espacios saludables para la restauración moral, física y psicológica de la sociedad y, como señalan determinados autores, como el marco para el desarrollo de la masculinidad heterosexual. Hay que tener en cuenta que, en el tiempo en que se están desarrollando los proyectos del Movimiento sobre los parques y las corrientes preservacionistas norteamericanas, están teniendo lugar determinadas transformaciones sociales, como el comienzo de la emancipación económica de la mujer respecto del hombre, la reestructuración del empleo y la reorganización de la sociabilidad, etc., ante las que, de alguna manera, la supremacía (blanca, viril, heterosexual y masculina), de la cultura patriarcal burguesa, se sintió amenazada<sup>203</sup>. Tanto en los discursos del Movimiento de los parques, como en los movimientos preservacionistas, abundaban las retóricas homofóbicas plagadas de argumentos sobre la degeneración urbana<sup>204</sup> o las visiones que entendían la naturaleza como un lugar purificador, para la restauración de la normatividad “natural”, lejos de la inmigración y los espacios de desviación que supuestamente se daban en la ciudad. En opinión de Mortimer-Sandilands y Erickson, las críticas a la artificialidad destructiva de las ciudades fueron instrumentales en la configuración de las ideas sobre la artificialidad de cualquier tipo de práctica normativa que se saliese de las heteronormatividad. De esta manera, el espacio de la naturaleza salvaje, por ejemplo, era asociado con unas determinadas actividades para la práctica de la masculinidad heterosexual que ensayaban formas de dominio de la naturaleza, como la caza, la pesca, la escalada u otras actividades al aire libre, desempeñadas por una élite de hombres blancos que “escapaban” de la ciudad (y, de paso de sus hogares) para el perfeccionamiento de su masculinidad. Estas mismas retóricas celebraban que las mujeres, por su parte, permanecieran fuera del espacio masculino de la naturaleza, en el hogar, delimitado por la “frontera doméstica”<sup>205</sup>. Cualquier forma de relación femenina con la naturaleza salvaje debería darse dentro de unos marcos que garantizaran unos adecuados esquemas morales de conducta como, por ejemplo, las actividades organizadas para la división femenina de las boy-scouts, donde las mujeres adquirirían unas destrezas útiles para el posterior cuidado del espacio doméstico.



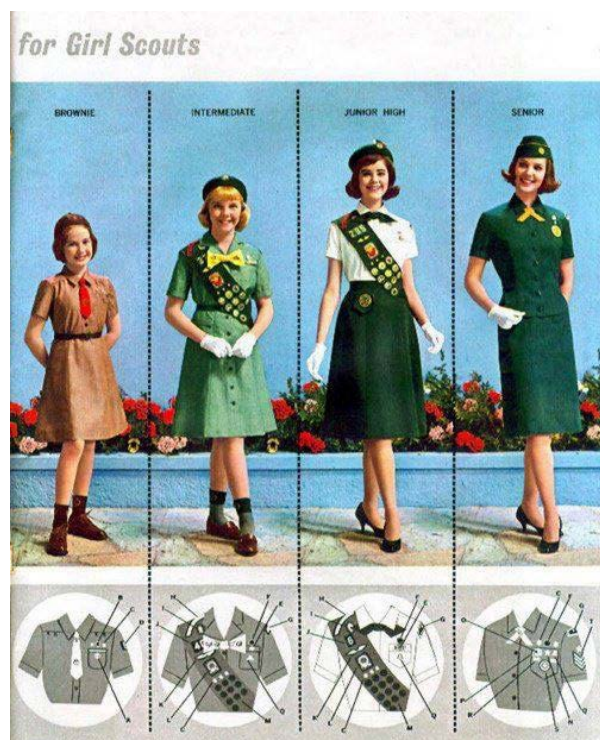


FIG. 213

Los parques urbanos eran concebidos como unos espacios verdes para el recreo, el ocio y la salud pública. Eran equipados con una serie de diseños arquitectónicos para el desarrollo de actividades que favoreciesen un buen estado de salud, físico y moral, como la práctica (generalmente masculina) de deportes u otras actividades. En relación a la economía de la visibilidad, a menudo, los parques fueron diseñados conforme a una ley de visibilidad y observación: muchos de los proyectos de Olmstead<sup>206</sup>, por ejemplo, fueron concebidos para ver y ser visto. Los paseos, las zonas de descanso, los lugares,

abiertos, los espectáculos al aire libre, etc., participaban de dicha organización de la administración de lo visible y eran concebidos como unos espacios para la exhibición de la propia clase media burguesa, la cual hacía de su opulencia y su respetabilidad un espectáculo en sí mismo, tal y como ya sucedía en los bulevares de Haussmann. Los parques urbanos también eran los lugares donde se citaban las parejas, por lo general, heterosexuales (al menos en el plano de lo visible, dado que pronto comenzaron a emerger otro tipo de prácticas de disidencia normativa en los parques, generalmente desarrolladas de manera invisible). Los parques se equipaban con una serie de dispositivos arquitectónicos para el encuentro romántico de parejas, como elementos de mobiliario urbano (bancos, cenadores, etc.), paseos para largos recorridos, donde las parejas permanecían a la vista de todos y hacían gala de su comportamiento “decente”, etc. Al contrario que los hombres, que tenían asignado el espacio de la naturaleza salvaje como espacio para la práctica de su masculinidad, las mujeres, por lo general, no disponían, en los parques urbanos, de un espacio propio para el desarrollo de la feminidad. Las mujeres sólo eran admitidas en los parques urbanos en el desempeño de sus funciones familiares, o como la pareja de un hombre, siempre a la vista, en zonas expuestas y vigiladas que, si bien eran más seguras, a la vez, permitían la evaluación y el escrutinio de las conductas morales. Dicha política espacial se intensificó, a lo largo del siglo XX, con el auge de actividades familiares dentro de la sociedad de consumo, como el camping. Nótese que, en todos estos casos, el cuerpo y el género son unos espacios políticos fundamentales, objeto de diseño y organización a través de la educación, para interactuar, de una determinada manera, con la naturaleza.

Un caso interesante donde Mortimer-Sandilands y Erickson encuentran un vínculo directo entre el uso del espacio natural y la construcción de los dispositivos infraestructurales urbanos



FIG. 213 Trajes de girls-scouts.

<sup>197</sup> VV. AA. Mortimer-Sandilands y Erickson (Ed.), 2010: 13.

<sup>198</sup> Véase el apartado “I - Krafft-Ebing y Freud: La construcción clínica de la entidad sadomasoquista”, en el capítulo 4.

<sup>199</sup> Como explican ciertos trabajos herederos de los estudios foucaultianos sobre la historia de la sexualidad, esta época se encuentra fuertemente influenciada por una determinada interpretación de la teoría evolucionista la cual se soporta sobre la base de una concepción sexual esencialista y reproductivista, a partir de la cual se asume que cualquier forma de sexualidad no-reproductiva sea considerada como una desviación con respecto a la “norma biológica”. De esta manera, en el siglo XIX la sexualidad devino “naturalizada”, es decir, comprendida en términos “biológicos”. Mortimer-Sandilands y Erickson (Ed.), 2010: 7.

<sup>200</sup> Varios estudios demuestran la naturaleza racista de la asimilación de la homosexualidad como una forma de degeneración asociada a la inmigración. *Ibid.*: 12-21.

<sup>201</sup> *Ibid.*: 18.

<sup>202</sup> Guerra, 2001: 52.

<sup>203</sup> Mortimer-Sandilands y Erickson (Ed.), 2010: 13-17.

<sup>204</sup> Donde, a menudo, la homosexualidad es asumida como un producto de la ciudad, como si los espacios rurales estuvieran exentos de comportamientos y actividades eróticas. Aunque la homosexualidad ha tendido a ser codificada como una práctica sexual urbana, hay documentadas zonas de encuentro homosexuales en el campo basadas en complejas redes. Por otro lado, el desarrollo del preservacionismo es un fenómeno urbano. Cf. *Ibid.*: 15.

<sup>205</sup> Las mujeres que adoptaban roles “masculinos” en el espacio natural eran calificadas de no-naturales. *Ibid.*: 17.

<sup>206</sup> Véase: Ábalos, 2005.

en Estados Unidos, es la Organización Civilian Conservation Corps, entre los años 1933 y 1942. Esta institución reclutaba hombres jóvenes desempleados, dotados de buena salud física y mental, para desempeñar unos trabajos “sanos” en la naturaleza. Gracias a las actividades de esta organización, se instalaron líneas de teléfono, se construyeron carreteras, presas y torres de agua, se plantaron árboles en las zonas verdes o se hizo efectiva la lucha contra el fuego. Este caso es de sumo interés por cuanto presenta una forma de organización social donde se instrumentaliza un determinado estereotipo de masculinidad para la construcción de infraestructuras, es decir, para la consolidación de las arquitecturas y los dispositivos de un determinado modo de mediación técnica con la naturaleza. Este tipo de actividades participó en la consolidación de una cultura que dio pie al espíritu conservacionista de después de la Segunda Guerra Mundial.

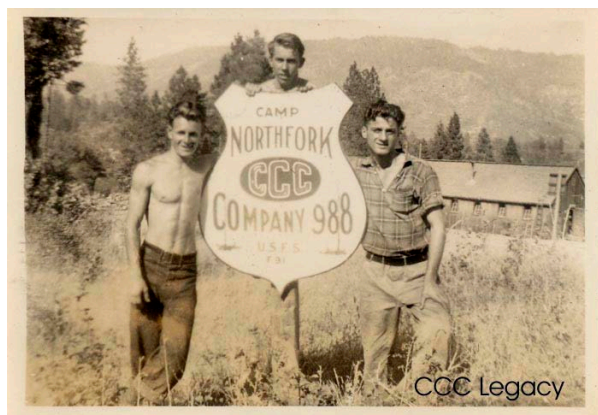


FIG. 214

En definitiva, para Mortimer-Sandilands y Erickson, los parques deben ser considerados como un género arquitectónico disciplinario (no olvidemos que eran espacios donde el sexo se encontraba regulado) responsables de la puesta en práctica de las narrativas modernas y que participaron en la consolidación de unas formas normativas sobre el uso del espacio, gracias al diseño arquitectónico. Según estos autores, el diseño de los parques urbanos modernos incluyó una agenda para la desactivación de cualquier forma de expresión sexual que no formase parte de una normatividad estandarizada. La toma de conciencia de esta condición, participó, de manera determinante, en el proceso de deslegitimación del proyecto moderno prometeico.

#### IV Las capacidades políticas del diseño en la determinación de la normatividad: la invisibilización de las agendas políticas

Muchas de las críticas a la estandarización de la normatividad en la ciudad moderna se centran en la denuncia de la presuposición de una idea de naturaleza basada en una concepción repro-céntrica. Tal y como Mortimer-Sandilands y Erickson explicaban, el diseño (arquitectónico) de la ciudad

moderna se asentaba en una agenda política que transformaba los programas políticos explícitos (como la heteronormatividad) en implícitos e invisibles, integrados en las actividades y los espacios cotidianos. He aquí una nueva forma de opacidad en la economía de la visibilidad de la ciudad moderna que transforma lo explícito en implícito, lo visible en invisible, lo articulado en inarticulado, el “afuera” en lo encarnado. La ciudad moderna trabajó por controlar estos mecanismos de invisibilización o de “plegado”<sup>207</sup> de programas políticos. En este marco político, ni el diseño ni la arquitectura son consideradas como meras herramientas, envoltorios retóricos, soportes o un medio para hacer política sobre otras cosas o sujetos, sino como unos modos específicos de hacer política: una forma de poner en práctica programas políticos donde el poder no es ejercido como algo externo y comandado *contra* las cosas, los emplazamientos o los cuerpos, sino que puede circular *a través* de ellos. El diseño es, en este sentido, una forma de “política de lo material”, es decir, un modo de hacer política a través de las cosas que ofrece la posibilidad, o al menos la promesa, de poner en marcha una forma de poder tácita, invisible y, por tanto, no intervenible ni participable y que hace posible el control gracias a un vasto mundo subpolítico<sup>208</sup> de elementos físicos y tecnológicos que, de manera gradual y silenciosa, van “moldeando” y “condicionando” las acciones, las conductas, los pensamientos y la normatividad de los ciudadanos, permaneciendo al margen de las esferas formales de la política y sus instituciones<sup>209</sup>.

Muchas de estas posiciones son herederas de los planteamientos filosóficos de Michel Foucault, quien ya presentó en *Vigilar y castigar* una versión de las capacidades del diseño como una forma de política de lo material, en su famosa argumentación acerca de las sillas del colegio del siglo XVII en Francia. En opinión de Foucault, estas sillas de colegio no sólo formaban parte del plano de fondo de las instituciones disciplinarias. Sino que eran, en sí mismas una de las micro-tecnologías a través de las cuales la institución devenía disciplinaria. Lo hacían, en opinión de Foucault, al inscribir, plegar y envolver una nueva lógica del poder en el cuerpo. En concreto, las sillas devolvían el cuerpo al territorio del poder, a través del establecimiento de una serie de parámetros físicos que definían y premiaban las posiciones “adecuadas”, produciendo un alineamiento entre los sujetos y los objetos, una “articulación cuerpo-objeto”<sup>210</sup>, en un espacio de conducta pre-definido. Las sillas serían, en opinión de Foucault, una de tantas instancias entre los mecanismos de plegado e inscripción diferentes que emergieron a finales del siglo XVII, para configurar una nueva lógica del poder, una en la que el cuerpo no emergería como algo dado, sino como algo a ser fabricado y transformado en un campo de batalla del poder:

“El soldado se ha convertido en algo que se fabrica; de una pasta informe, de un cuerpo inepto se ha hecho la máquina que se necesitaba; se han corregido poco a poco las

posturas; lentamente, una coacción calculada recorre cada parte del cuerpo, lo domina, pliega el conjunto, lo vuelve perpetuamente disponible, y se prolonga, en silencio, en el automatismo de los hábitos”<sup>211</sup>.

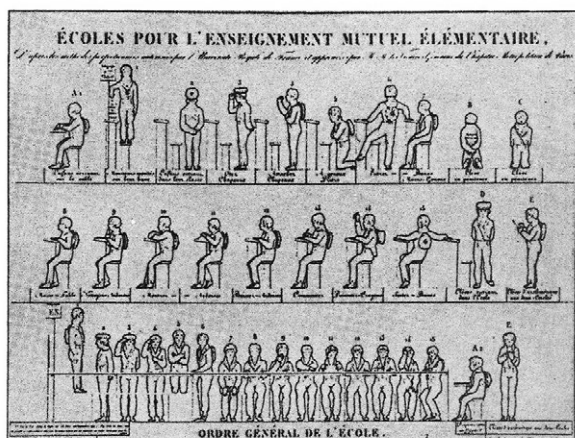


FIG. 215

Es decir, unos mecanismos “silenciosos” a través de los cuales los “cuerpos dóciles” eran “transformados” y “manipulados”. Para Foucault, la importancia de estos mecanismos de inscripción no residía tanto en lo que hicieran, ni siquiera en lo que pretendían hacer, sino en cómo lo hacían. A diferencia de la guillotina, las sillas no se mostraban como unos instrumentos de poder o mecanismos disciplinarios obvios, evidentes, explícitos y literales. En vez de ello, operaban a un nivel subpolítico creando, silenciosa e invisiblemente, una particular ergonomía, a través de la cual, una nueva forma de poder (el poder disciplinario) y una nueva política del cuerpo, gradualmente eran puestas en práctica. A través de estos mecanismos de plegado e inscripción, el poder no precisaría de su forma de representación pública y su régimen de visibilidad explícito para ser efectivo, sino que operaría en el nivel “subterráneo” del espacio subpolítico, configurando una nueva micro-física del poder; una forma de política en la cual el poder sería capaz de reproducirse a sí mismo, más allá el equilibrio de poderes de la política formal. De esta manera, concluye Foucault, estos mecanismos, poco a poco, crearían una nueva estructura de gobierno en la que nadie podría ver el poder de la arquitectura,

por cuanto éste permanecería invisible, pero a la que todo el mundo sería sujeto y dentro de la cual tendrían lugar los mecanismos de subjetivación.

De una manera paralela, Mortimer-Sandilands y Erickson perciben, en el diseño arquitectónico de los parques y el resto de los espacios urbanos del ideal unitario de la ciudad moderna, incluyendo las infraestructuras, la encarnación de unas políticas de lo material que emergerían como una forma de articulación socio-técnica para favorecer, de manera invisible, un programa político reprocéntrico y heteronormativo desde la escala micro hasta la macro. Una estructura de poder en la que nadie podría ver el poder normativo de la arquitectura, por cuanto éste permanecería invisible, camuflado tras las gamas de verdes de la vegetación de los parques, pero a la que todos los ciudadanos estarían sujetos y dentro de la cual tendrían lugar los mecanismos de identificación y subjetivación sexual.

Otro ejemplo del uso político de las capacidades del plegado o la inscripción política puede ser encontrado en la teoría de la delegación de Bruno Latour que hemos estudiado en capítulos anteriores<sup>212</sup>. Al contrario que Foucault, Latour ofrece una visión más celebrativa de las capacidades de inscripción del poder. Tomemos como ejemplo la banda rugosa sobre el asfalto. Como vimos en el capítulo tres, en opinión de Latour, la banda rugosa emerge como una innovación tecnológica que media entre las voluntades de las partes involucradas, haciendo posible la “traducción” de una demanda moral colectiva: de “reducir la velocidad para no dañar a los estudiantes” a “reducir la velocidad para proteger la suspensión de mi vehículo”. En este caso, las bandas rugosas, como las sillas de colegio de Foucault, o los parques de Mortimer-Sandilands y Erickson, operan como unos mecanismos subpolíticos que hacen posible un silencioso e invisible replegado en la madera, el asfalto o la vegetación, de una versión de urbanidad en favor del bien colectivo. Al contrario que Foucault o Mortimer-Sandilands y Erickson, la percepción de este fenómeno, por parte de Latour, es positiva: es gracias a las bandas rugosas que la urbanidad puede ser cumplida sobre la insensata voluntad del individuo egoísta, quien necesariamente tiene que pactar con el resto de agentes del colectivo. Para Latour, por tanto, las capacidades de

FIG. 214 Civilian Conservation Corps, 1954, F-357, North Folk, California. Fuente: Civilian Conservation Corps Legacy.

FIG. 215 Orden general de la escuela, Litografía de Hippolyte Lecomte, 1818. Foucault, 1978: 338

<sup>207</sup> Agradezco a Fernando D. Rubio sus valiosas aportaciones e ideas sobre las capacidades del diseño desarrolladas en el artículo: Domínguez Rubio y Fogué, 2015.

<sup>208</sup> Cf. Marres y Lezaun, 2011: 489–509.

<sup>209</sup> Cf. Domínguez Rubio y Fogué, 2013: 1035–1052.

<sup>210</sup> Foucault, 1978: 156.

<sup>211</sup> *Ibid.*: 139.

<sup>212</sup> Véase: “V - La mediación técnica como delegación: la traducción material y el pliegue competencial”, en el capítulo 3.



replegado e inscripción del diseño constituyen un mecanismo positivo de creación y reproducción del orden civil, gracias a su capacidad para crear “cajas negras” sobre las que podemos delegar diferentes deberes y responsabilidades.

De esta manera, el dispositivo de los bulevares y del espacio público, en el caso de Haussmann, la configuración de la red de parques, en las ciudades norteamericanas, el diseño formal y estructural, en la Ciudad jardín de Olmstead, el tratamiento de las formas de naturaleza urbanizada y otras propuestas del movimiento moderno (todas ellas soportadas sobre un sistema subterráneo de infraestructuras invisibilizadas) pueden ser considerados como sendos modelos de replegado e inscripción de los nuevos modelos de ciudadanía imaginados por los reformistas del XIX, basados en los principios liberales de la seguridad, la moralidad y la libre circulación de personas y mercancías<sup>213</sup> o como formas de inscripción de modelos normativos heterocéntricos. Nótese que todas estas propuestas se asientan en la creencia del poder transformador que dichas capacidades de inscripción y replegado del diseño conllevan<sup>214</sup>. Desde el punto de vista de las capacidades del diseño para alterar las conductas, la posición optimista del mundo de las sintaxis tecnológicas cajanegrizadas y de distribución de la agencia compartida latoruriana y la posición pesimista de la encarnación panóptica foucaultiana, se encuentran y ofrecen una misma versión de los procesos de inscripción del poder sobre la materia, donde el papel del ciudadano queda relegado a un plano pasivo.

Estos argumentos pueden ser divididos en dos perspectivas. Por un lado, los apologistas, tipo Latour, para quienes las capacidades políticas del diseño ofrecen una oportunidad para mejorar y extender nuestra capacidad de agencia política, al permitirnos delegar dichas tareas y competencias en diferentes redes. El diseño, desde esta perspectiva, emerge como un mecanismo de gobierno útil gracias a su capacidad para resolver problemas y reconciliar los intereses individuales con los colectivos, a través del campo material. Por otro lado, los críticos, como Foucault o, después, otros pensadores como Mortimer-Sandilands y Erickson, para quienes el replegado y la inscripción implican el riesgo de crear unos mundos subpolíticos, comandados y regidos por diferentes formas de conocimiento experto, operando fuera de las formas de control democrático ciudadano. En esta otra perspectiva, el diseño emerge como una herramienta peligrosa, gracias a su habilidad para producir y organizar unos marcos de poder tácito, difícilmente transformables<sup>215</sup>.

#### V Un posible cuestionamiento de las capacidades políticas del diseño en la determinación de la normatividad: la mediación como co-determinación

Cabe preguntarse si ambas posiciones han sobrestimado, de una manera equivalente, las capacidades de replegado e inscripción

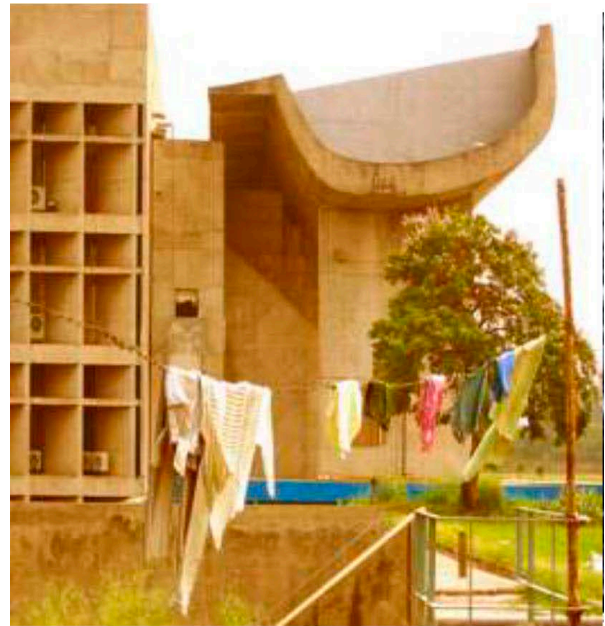


FIG. 216

del diseño. Pareciera que ambos, apologistas y críticos, tendieran a dar por garantizada una determinada forma de *performatividad* del diseño, a dar por hecho los efectos de lo que el diseño puede llegar a hacer. De alguna manera, Foucault y Latour coinciden en la expectativa *performativa*, centrando su atención sobre la intención de los programas que organizan el diseño, asumiendo sus efectos como una suerte de respuesta, si no automática, sí que muy efectiva. Nótese que, en ambos casos, se puede detectar un cierto residuo determinista. Si bien las capacidades de replegado e inscripción del diseño son innegables<sup>216</sup> y su poder no puede ser desestimado<sup>217</sup>, no es menos cierto que, como Harvey Moloch<sup>218</sup> argumenta, los objetos de diseño están constantemente cambiando tanto en la reapropiación que de ellos hacen los usuarios, como en el proceso de dar sentido a

estas reapropiaciones por parte de los diseñadores. Más aún, el nexo entre los programas replegados e inscritos en los objetos de diseño y el tipo de resultados que estos objetos terminan por producir no siempre es tan directo, como los críticos y los apologistas presuponen. Al fin y al cabo, Foucault, él mismo, se sentó en una de esas sillas del colegio y fue sujeto a los numerosos mecanismos disciplinarios cuidadosamente diseñados y, a juzgar por su obra, no culminaron con éxito el adiestramiento de su conducta y de su cuerpo, en términos disciplinarios. Por otra parte, muchos conductores consiguen desarrollar inteligencias para escapar a las bandas rugosas en el suelo. Pero, quizá, es en la arquitectura donde mejor se puede ver esta sobreestimación. Por ejemplo, muchos de los edificios soviéticos, erigidos para la construcción de una nueva sociedad, o alguno de los proyectos más ambiciosos de Le Corbusier, como Chandigarh, permanecen hoy como las ruinas que conmemoran las capacidades de replegado e inscripción política de la arquitectura. Los mismos defensores de la ecología *queer* también han sido capaces de deconstruir las tecnologías repro-céntricas del diseño de los parques, a pesar de su diseño estratégico. Qué decir de los usos alternativos del espacio público moderno<sup>219</sup>, que algunas prácticas, como el *cruising* u otros modos de uso del espacio y formas de disidencia como forma de práctica que desafían los modos de normatividad imperantes.

En resumen, siendo innegable que el espacio moderno movilizó determinadas formas de normatividad, invisibilizando otro tipo de prácticas, no podemos dejar de reconocer que, en términos de ecología política urbana, la ciudad moderna se constituyó a partir de un proceso de co-determinación. Es decir, que las transformaciones sociales, las transformaciones medioambientales y las arquitectónicas y urbanas, se co-determinan mutuamente y lo hacen dentro de contextos históricos determinados. Desde el punto de vista, no se puede hablar de un entorno medioambiental como un producto político, sin más. Ni tampoco de un entorno político como un producto medioambiental. Unos y otros, arquitectura, sociedad y medioambiente se co-determinan, son el resultado de una interacción activa. Si bien, como vimos, esta co-determinación nunca se da en un formato de equilibrio de poder.

### 6.4.3 El deterioro del modelo infraestructural moderno: la alteración de la administración y las políticas de gestión de la caja negra

A comienzos del siglo XX, la infraestructuración del territorio por parte del estado formaba parte del proyecto moderno prometeico, ya fuera como parte del proceso de emancipación política, ya como parte de la puesta en marcha del proyecto económico liberal. Sirva como ejemplo la célebre consigna de Lenin: “El comunismo es el poder de los sóviets junto con la electrificación de todo el país”. Nótese cómo la electrificación del país era percibida como el medio adecuado para extender los logros y los derechos de la revolución soviética a todo el territorio. Así lo retrataron algunos cineastas, como Dziga Vertov, en películas como *El undécimo año*, dedicada a la construcción de líneas eléctrica por la geografía rusa<sup>220</sup>.

Sin embargo, según avanzó el siglo XX, los modelos unitarios urbanos, comenzaron a ser considerados fórmulas de gestión poco eficaces para dar respuesta a los complejos procesos que tenían lugar en las ciudades modernas, desde un punto de vista geográfico y geopolítico. Los monopolios integrales de gestión de las infraestructuras y los proyectos de conexión basados en la lógica unitaria y estatal empezaron a ser cuestionados ante las nuevas circunstancias económicas, como la crisis de los modelos keynesianos del bienestar. Tras la crisis de la energía de los años setenta, numerosos países en desarrollo vendieron sus patrimonios infraestructurales a empresas privadas. A la vez, la ideología neoliberal comenzó a hacer una crítica al control generalizado de la propiedad pública, tachándola de ineficaz. Se ponían en marcha una serie de medidas de liberalización de instituciones públicas y privatización de estructuras e infraestructuras.

En paralelo, se empezaba a forjar el colapso del bloque de los regímenes comunistas del Este, muchas de cuyas ciudades se habían desarrollado a partir del modelo urbano



FIG.216 (Arriba) Imagen del Complejo Capitol de Le Corbusier en Chandigarh abandonado, Vinayak Bharne, 2010. (Abajo) Sede del Partido Comunista de Bulgaria abandonada, Thomas Jorion.

<sup>213</sup> Joyce, 2003.

<sup>214</sup> El ejemplo extremo de ello serían las conocidas como *Smart cities*.

<sup>215</sup> Cf. Domínguez Rubio y Fogué, 2013: 1035–1052.

<sup>216</sup> Respecto al poder del diseño de los entornos para afectar a la toma de decisiones, véase Thaler y Sunstein, 2009. Véase también: “3.3.4.d - *Nudge*: Thaler y Sunstein”, en el capítulo 3.

<sup>217</sup> Schüll, 2012.

<sup>218</sup> Molotch, 2003.

<sup>219</sup> Véase: “XI - La *flâneuse* invisible: el cuestionamiento del relato masculino del espacio público en la metrópolis”, en el capítulo 5.

<sup>220</sup> Ivancic, 2010: 45.

e infraestructural moderno estandarizado, cuyo cuerpo infraestructural comenzaba a estar obsoleto, en un momento en el que no se contaba con los recursos necesarios para su renovación. Las hazañas representadas en las imágenes de la película de Vertov comenzaban a sentirse muy lejanas.

Por último, en la segunda mitad del siglo XX, se produjo una reformulación del individualismo. La afirmación moral de la supremacía de la elección individual sobre la “tiranía de la toma de decisiones colectiva”<sup>221</sup> tuvo una repercusión espacial notable. Frente a los modelos de servicios estandarizados, emergieron ciertas empresas especializadas que ofertaban servicios infraestructurales. Es decir, frente al monopolio de los servicios universales decretados sobre la base de unas categorías universales para la definición del estatuto de ciudadanía, se imponía la competencia por la oferta de productos infraestructurales que derivó en la configuración de *lobbies* de empresas privadas que extendieron sus redes de influencia.

#### **6.4.3.a El desgaste material de las infraestructuras: la obsolescencia de la caja negra**

Al desgaste filosófico del modelo moderno hay que sumar el desgaste material y la obsolescencia de las redes y las arquitecturas que soportaban el modelo urbano unitario, tras unas décadas de intenso funcionamiento, donde las ciudades crecían de manera incesante. Las dinámicas de los ciclos económicos y la propia naturaleza del desarrollo, basado en la innovación tecnológica, conllevaron la superposición de diferentes “generaciones” tecnológicas de infraestructuras que convivían simultáneamente, provocando contradicciones y redundancias que a veces complicaban los procesos de gestión, llegando a generar tensiones sociales por las diferencias en el desarrollo de los tejidos urbanos.

La obsolescencia de las redes durante los años setenta a veces dificultaba el servicio homogéneo a la ciudadanía. Otras veces, provocaba el colapso de las infraestructuras. De alguna manera, se pasó del estado de bienestar al “malestar de las redes”. Cuando aquellos dispositivos tecnológicos de escala urbana, que tan sólo unas décadas antes, habían encarnado las promesas emancipatorias del ideal de la ciudad moderna, empezaron a fallar, comenzaron a ser percibidos como las evidencias materiales de un proceso en decadencia. La antigua dimensión simbólica que apuntaba al futuro de la regeneración urbana, era interpretada poco menos que como una ironía propagandística.

Ante las dificultades económicas del nuevo escenario geopolítico, los monopolios públicos se vieron cuestionados, lo que provocó cambios en la gestión de los desarrollos

infraestructurales. Los países del norte, conscientes de su deterioro material, acometieron determinadas inversiones para afrontar las obras de renovación, mantenimiento y rehabilitación de los complejos infraestructurales que a menudo llegaban tarde. En ocasiones, estos procesos constituyeron una amenaza para las economías locales. En los países en desarrollo, la situación no fue menos problemática. En algunos casos, ni siquiera se habían construido unas redes infraestructurales según el modelo unitario moderno. Muchas ciudades, cuya población crecía a un nivel muy rápido, fueron incapaces de encontrar proveedores de servicios estandarizados.

#### **6.4.3.b Los nuevos modelos económicos de gestión: de las obras públicas al capital internacional**

Desde finales del siglo XIX y durante una buena parte del XX, el desarrollo de los dispositivos tecnológicos de mediación con la naturaleza tuvo un marco de escala de acción nacional. Era en el contexto de los estados nación donde el desarrollo de ciudades como París cobraba una dimensión política representativa crucial. Las naciones eran comprendidas como espacios geográficamente delimitados, ámbitos “contenedores” de espacios políticos, regidos a partir de un mercado nacional y estructurados sobre unos bloques regionales integrales, soportados sobre una caja negra de infraestructuras, que eran objeto de grandes flujos de inversión de capital y tecnología. Cuando, en los años setenta del pasado siglo, tuvo lugar la crisis financiera y económica, muchas naciones comenzaron a explorar la opción de transferir una parte de las operaciones infraestructurales (cuando no todas) a operadores privados<sup>222</sup>. Este fenómeno es particularmente relevante en las naciones post-comunistas, en los países en desarrollo y en los países anglosajones. Sirva como ejemplo el proceso de privatización que comenzó a mediados de los años ochenta en el ámbito británico.

En el contexto de un nuevo mercado global y, ante las demandas transaccionales, los monopolios infraestructurales nacionales llevaron a cabo ajustes estructurales, tanto en relación a los modos de inversión en las nuevas redes por construir, como en el mantenimiento de las antiguas. En consecuencia, se produjo un detenimiento de las inversiones a gran escala y se minimizaron los riesgos, tratando de garantizar el éxito económico de las operaciones que comenzaban a ser desarrolladas a partir de las denominadas iniciativas “proyecto a proyecto”. Se puede decir que los monopolios de gestión integral para el desarrollo de infraestructuras “explotaron” en numerosas redes financiadas y gestionadas de manera individual. La “dote” infraestructural comenzó a fragmentarse, cuando no a ser desarmada. Como explica Graham, se produjo una retirada general del estado



como marco político de regulación de las tecnologías de mediación con la naturaleza.

La integración en el mercado de los proyectos infraestructurales se produce en un proceso de minimización de los riesgos, lo que entrañó repercusiones urbanas importantes. El hecho de que cada desarrollo económico tuviera que plantear un beneficio económico privado, demostrable en cada caso, conllevaba que todos aquellos proyectos que no pudieran probar su carácter lucrativo, a menudo fueran descartados. En consecuencia, ciertas zonas urbanas marginalizadas pasaron a ser desatendidas o a ser víctimas de procesos de desinversión.

Por otro lado, en los procesos de privatización, se llevaron a cabo inversiones en determinadas infraestructuras de capital financiero extranjero o multinacional. Algunas redes fueron adquiridas por compañías extranjeras que tenían sus sedes repartidas por todo el planeta y que participaban de unos procesos de alianzas estratégicas geo-políticas. Del estado fuerte que tomaba el estado-nación como el marco para la puesta en práctica de un proyecto político, se pasó a unos estados que hacían esfuerzos por mostrar su credibilidad antes determinados inversores<sup>223</sup>.

Se pasaba, así, del modelo de la ciudad unitaria moderna asentada en la caja negra, a un despliegue de infraestructuras especializadas de desarrollo desigual en el territorio. El turismo, el desarrollo de las infraestructuras de alta calidad, el asentamiento estratégico de determinados inversores en entornos de bajo coste pero alto desarrollo infraestructural, etc., son ejemplos de este fenómeno. En muchos casos, gracias al desarrollo de estas nuevas redes, los flujos de conexión dejaron de ser intra-urbanos o de conexión interurbana e internacional, como sucedía en la ciudad moderna, para alcanzar otra escala de relación, donde primaba la conexión directa de los enclaves específicos con ciertas entidades a escala global, antes que la conectividad regional. Así, en ocasiones, se daba la paradoja de que algunos de estos enclaves se encontraban mejor conectados e integrados con los flujos internacionales, que con los ámbitos y las culturas locales. Como afirma Rem Koolhaas:

“Las infraestructuras, que se reforzaban y completaban mutuamente, se están volviendo cada vez más competitivas y locales; ya no pretenden crear conjuntos que funcionen, sino que ahora tejen entidades funcionales. En vez de redes

y organismos, las nuevas infraestructuras crean enclaves y puntos muertos: no más trazados grandiosos, sino giros parásitos”<sup>224</sup>.

En resumen, el modelo urbano pasó de los servicios colectivos y los bienes públicos consumidos por todos los ciudadanos, a través de redes inmanentes que ofrecían servicios universales y homogéneos, a un contexto donde el estado comenzaba a retirarse, perdiendo o desprendiéndose de su papel como proveedor y garante de servicios. Las consecuencias de la pérdida del rol social del estado afectaron a la redistribución de los recursos. Muchas veces, las zonas menos opulentas no eran percibidas como focos atractivos, en términos económicos, para las empresas de servicios que competían por los beneficios, lo que provocaría que estos marcos, o bien permanecían sometidos a determinados monopolios, públicos o privados, o bien quedaban directamente desasistidos.

#### **6.4.3.c El descrédito del modelo de planeamiento urbano: el cuestionamiento del papel del experto**

Las formas de planeamiento urbanístico puestas en marcha desde Haussmann, operaban a partir de mecanismos racionales, basados en el desarrollo de proyectos urbanos unitarios integrales, implementados desde una lógica tecnocrática. Sin embargo, estos procedimientos totalizadores fueron difíciles de compaginar con las dinámicas económicas de finales del siglo XX, basadas en los flujos económicos, en el desarrollo de nuevas tecnologías y en la sociedad de la información, que demandaban otro tipo de soportes infraestructurales, así como otros modos de gestionar el conocimiento<sup>225</sup>. En consecuencia, desde determinados sectores económicos se comenzó a cuestionar el propio procedimiento del planeamiento urbano moderno, acusándole de emplear unas fórmulas teóricas inflexibles, ineficaces a la hora de afrontar las nuevas demandas económicas y tecnológicas. El proceso de deslegitimación de la modernidad también alcanzó al urbanismo: la transición de los planes urbanísticos integrales estratégicos, abarcantes, visionarios, a veces utópicos, al desarrollo de proyectos concretos para la atención a temas específicos de escala local que respondieran a oportunidades de negocio; los cambios de gestión en la gobernanza de las redes, donde una parte

---

<sup>221</sup> Graham y Marvin, 2001: 91.

<sup>222</sup> *Ibid.*: 95.

<sup>223</sup> *Ibid.*: 99.

<sup>224</sup> Koolhaas, 2006: 58.

<sup>225</sup> Lyotard, 2000; Harvey, 1998.

del proceso infraestructural se desplazaba de los monopolios públicos al capital infraestructural internacional, provocando que el estado dejara de disponer de unas herramientas suficientemente poderosas como las de principios de siglo, para controlar el proceso de desarrollo urbano y de gestión de las inversiones; las críticas sociales y medioambientales y el cuestionamiento de las ideas de progreso y de racionalidad de las decisiones tomadas desde la supuesta superioridad moral del juicio desinteresado del experto y la verificación de que ciertas decisiones técnicas, en realidad, se fundamentaban sobre la base real de intereses políticos que no beneficiaban al conjunto de la sociedad<sup>226</sup>; el desarrollo del individualismo, el cuestionamiento de la necesidad de subordinación del individuo a las decisiones que benefician supuestamente al conjunto de la sociedad en el contexto del capitalismo avanzado; el cuestionamiento de la universalidad del sujeto y la fragmentación de la identidad de las sociedades posmodernas; y, principalmente, la evaluación de los objetivos alcanzados tras casi un siglo de planeamiento urbano, así como la constatación de que, a pesar de que el objetivo de la ciudad unitaria era conectar, unificar, distribuir los recursos, en realidad, se habían perpetuado y reconfigurado determinados modelos de inequidad social, fragmentando el tejido urbano y social, etc., provocaron una pérdida del interés y del crédito de las instituciones públicas y de la figura heroica del arquitecto, urbanista e ingeniero planificador, generando un debilitamiento del consenso requerido para llevar a cabo proyectos de gran escala.

A ello hay que sumar el cuestionamiento metodológico y disciplinar de las herramientas de análisis clásicas<sup>227</sup> basadas en los modelos binarios del paradigma funcionalista, ante la emergencia de unas nuevas tecnologías de gestión de la información. El funcionalismo de la ciudad integral, asentado en un modelo sintético que se supone culminaría en un “equilibrio perfecto” para resolver los problemas urbanos, evitando el conflicto como motor democrático urbano<sup>228</sup>, comenzaba a demostrarse insuficiente para afrontar los problemas de la ciudad. Las herramientas clásicas del control de las morfologías y las tipologías urbanas reducían las problemáticas y la complejidad de los ecosistemas urbanos a la hora de afrontar los proyectos. Por ejemplo, muchas de las categorías binarias del tipo dentro/fuera, público/privado, etc., se demostraron inadecuadas para comprender los conglomerados urbanos, el metabolismo de las ciborgciudades o las relaciones de interescolaridad, tanto económicas, como medioambientales o migratorias. La creciente demanda de la sociedad de una mayor participación e involucración en los procesos de toma de decisiones urbanísticas plantean la necesidad de una redefinición del papel y las competencias del experto que, además, conlleva interesantes debates éticos, legales y técnicos, en torno a la responsabilidad de la toma de decisiones o los límites de la ciudadanía: ¿Quién es el sujeto histórico de las tomas de decisiones urbanas? ¿La sociedad presente? ¿La futura? ¿Quiénes son los “vecinos”? ¿Los

humanos que habitan en la proximidad física de las actuaciones? ¿Los no-humanos? ¿Las generaciones futuras?, etc. Una serie de debates que serán dibujados en los siguientes apartados pero que cuestionarán no sólo el ideal integral urbano moderno, sino también las herramientas disciplinares para abarcar dichas problemáticas.

Por último, como vimos, debido a la liberalización y la privatización de los complejos infraestructurales, a menudo, los intereses se desplazaron fuera de los marcos políticos formales del estado, lo que hacía difícil desarrollar proyectos urbanos integrales pensados para el desarrollo de la ciudad. Esto, a veces, provocaba una sensación de frustración en la ciudadanía y un descrédito en las inversiones públicas y en la imagen del papel del técnico quien, a menudo, pasó a centrar su trabajo en el desarrollo de proyectos a menor escala, como “enclaves” o “archipiélagos”<sup>229</sup> específicos, cuyo horizonte no era tanto la ciudad, sino la propia inversión. El experto, en parte, abandonó su campo de acción como urbanista, en parte, perdió la capacidad del urbanista clásico que tomaba las decisiones equilibradas para el ciudadano. El resultado será una ciudad configurada en torno a un conjunto fragmentado de proyectos, donde priman las decisiones que fundamentan la integración económica de las partes, sobre el modelo integral. Incluso, en algunos casos, se recurrirá a agencias internacionales u operadores globales para la supervisión de la integración de dichas partes.

Nótese que, si bien la figura del experto moderno se ha visto fuertemente desacreditada en el último tercio del siglo XX, el modelo general no deja de confiar en la racionalidad del experto a la hora del desarrollo de proyectos, pero a otra escala y con otros intereses. En este caso, la racionalidad experta predominante es la económica, que se pone al servicio de los intereses parciales, fuera de la visión unitaria y totalizadora. Es importante resaltar que, en un contexto de racionalidad postpolítica, la racionalidad experta se reconfigura pero sigue siendo determinante en la gobernanza de la ciudad solo que, ahora, el núcleo del conocimiento experto se encuentra, muchas veces, más allá de los estados nación: la jurisdicción política ya no tiene por qué coincidir con el territorio geográfico y se liga a los intereses políticos del mercado coincidan o no, con los intereses nacionales.

#### **6.4.3.d La reversibilidad del modelo urbano: algunos efectos inesperados de los procesos de infraestructuración**

El modelo del ideal moderno también sufrió un proceso de deslegitimación debido a los efectos inesperados sobre la ciudad que desafiaron el proyecto moderno. Por ejemplo, en algunas ocasiones, la deriva que tomó el desarrollo infraestructural se alejó de los ideales integradores, favoreciendo la emergencia, en

determinados contextos, de ciertos enclaves infraestructurales, que generaron un desequilibrio social, a escala local, así como una fragmentación del territorio. En otras ocasiones, el mismo modelo moderno provocó efectos inesperados en la implementación de ciertas tecnologías de mediación con el entorno que revirtieron contra la propia ciudad, afectando a una gran parte del tejido urbano y social.

Uno de los ejemplos más evidentes de la reversibilidad de los efectos de la tecnología infraestructural es la motorización de la vida urbana y la cultura del automóvil. El diseño que garantizaba la circulación de ciudadanos por el territorio, en realidad se convirtió en un mecanismo fragmentador del tejido urbano y medioambiental. Lo mismo ha sucedido con algunos proyectos de líneas ferroviarias de alta velocidad. Estos fenómenos se desarrollan en el contexto de la transición entre ciudades con un centro histórico hacia regiones urbanas policéntricas. El crecimiento de las periferias urbanas conlleva una descentralización de las ciudades que, en ocasiones, hace difícil y costosa la coordinación en términos infraestructurales y urbanísticos, lo que provoca un debilitamiento del modelo unitario. Todo ello, unido al desarrollo de la ciudad suburbial, ha provocado un desarrollo desmesurado de las infraestructuras de comunicación motorizadas y el desarrollo de una nueva cultura urbana asociada al vehículo. Tal vez el paradigma de este fenómeno sean determinadas ciudades de Estados Unidos, donde la mayoría de los asentamientos urbanos dedican la mitad de su superficie al automóvil. En el caso de Los Ángeles, este área llega a alcanzar los dos tercios. El automóvil pasará a ser un adaptador territorial<sup>230</sup>, además de un adaptador medioambiental. En efecto, detrás del automóvil, se esconde todo un despliegue de servicios infraestructurales complementarios, como estaciones de servicio, aparcamientos, superficies de asfalto, industria automovilística y contaminación por gases, que conllevan una repercusión espacial y medioambiental importante, que deriva en la configuración tecnológica del entorno construido, no siempre compatible con las ciudades monocéntricas.

Tras la imagen del automóvil se esconde un imaginario asociado con los ideales liberales y democráticos, asentados en retóricas que defienden la circulación libre de personas y mercancías y la

flexibilidad de uso y de accesibilidad (motorizada) del territorio. Sin embargo, esta aparente versatilidad, en realidad, provoca lo que algunos han denominado “flexibilidad coercitiva”<sup>231</sup> que conlleva una creciente segregación funcional y social. La paradoja es que una mayor extensión de la circulación a menudo provoca una más elevada fragmentación del territorio. Por otro lado, la adquisición y el mantenimiento de un vehículo también conllevan otras formas de segregación social que perjudica a las clases menos favorecidas. La movilidad de la masa no entraña necesariamente la accesibilidad de la masa. Generalmente, la cultura de la motorización privada va unida a la reducción del transporte público, lo que también conlleva una fragmentación territorial y social. Por último, la cultura de la movilidad provoca la emergencia de lo que Marc Augé denominó los “no-lugares”<sup>232</sup> o zonas intermedias, verdaderos residuos de las grandes infraestructuras. Como afirma Rem Koolhaas:

“las autopistas son una versión superior de los bulevares y las plazas, que ocupan más y más espacio; su diseño, que aparentemente busca la eficacia automovilística, es de hecho sorprendentemente sensual, una pretensión utilitaria del espacio *liso*”<sup>233</sup>.

En resumen, algunas tecnologías de mediación, como las carreteras, mostraron la reversibilidad del proyecto unitario moderno que, en su puesta en práctica, desveló el poder de desarrollo de un tipo de ciudad completamente opuesta a los ideales modernos. No obstante, hay que señalar que los efectos de las redes no siempre fueron negativos. En paralelo a todos estos procesos también surgieron nuevas oportunidades de participación política, nuevos modelos de activismo, nuevos modos de conexión de zonas aisladas o el desarrollo de nuevas culturas y subculturas urbanas.

#### 6.4.4 ¿Existió el ideal moderno?: la ciudad genérica y el espacio basura

“La arquitectura desapareció en el siglo XX; hemos estado leyendo una nota a pie de página con un microscopio, esperando que se convirtiese en una novela”<sup>234</sup>. Con esta

---

<sup>226</sup> Gandy, 1998; Graham, 105.

<sup>227</sup> Cf. Jacobs, 2011.

<sup>228</sup> Mouffe, 1999.

<sup>229</sup> Graham y Marvin, 2001: 112.

<sup>230</sup> *Ibid.*: 118.

<sup>231</sup> *Ibid.*: 118.

<sup>232</sup> Augé, 1996.

<sup>233</sup> Koolhaas, 2006: 16.

<sup>234</sup> Koolhaas, 2008: 7.



demoledora afirmación, Rem Koolhaas da comienzo al texto “Espacio basura”, recogido en la publicación “The Project on the City”, un trabajo que originalmente se iba a llamar “El proyecto de lo que solía ser llamado ciudad”<sup>235</sup> y que trata de analizar “los efectos de la modernización en la condición urbana”, tras la toma de conciencia de las limitaciones de las herramientas y los vocabularios de la disciplina arquitectónica. La sentencia de Koolhaas resume bien la desesperanza y el escepticismo que varios autores comparten, a finales del siglo XX y principios del XXI<sup>236</sup>, respecto de los efectos de la ciudad unitaria moderna. ¿Se consiguieron materializar los ideales prometeicos del proyecto moderno? ¿Son las metrópolis modernas los espacios donde el espíritu moderno se encarnó durante el siglo XX? Estos interrogantes tienen dos respuestas posibles. La primera es que no: que las *networked* metrópolis llevadas a la práctica nunca consiguieron realizar el proyecto moderno prometeico porque, en realidad, éste no era más que una construcción simbólica irrealizable. Ello explicaría por qué las ciudades modernas, asentadas en los ideales haussmannianos, en realidad devinieron ciudades fragmentadas, segregadas, modelos frustrados de prácticas urbanísticas más próximas al *splintering urbanism*, que al ideal de perfección moderno. Sin embargo, para Koolhaas, la respuesta a este interrogante sólo puede ser respondida de manera afirmativa: tal vez el proyecto moderno sí que se ha realizado y las ciudades construidas durante los siglos XX y XXI en realidad son la evidencia material de la modernidad consumada, sólo que su materialización no coincide con las imágenes promovidas desde la disciplina arquitectónica y urbanística. Tal vez, la modernidad, en realidad, era “otra cosa” diferente de los que esperábamos. Tal vez la disciplina arquitectónica no fue más que una rareza elitista, una “nota al pie de página” observada “con un microscopio”. Desde esta posición nihilista, que deslegitima cualquier forma de ciudad moderna, Koolhaas introduce, a través de sus estudios sobre la ciudad, los conceptos de “ciudad genérica” y de “espacio basura”.

La “ciudad genérica”<sup>237</sup> es el modo planteado por Koolhaas para describir la convergencia de soluciones urbanas (o, mejor, post-urbanas) en las que han derivado la gran mayoría de ciudades contemporáneas. En un contexto en el que cualquier noción sustancialista de la ciudad, basada en lo histórico, se ve desbordada por el irrefrenable crecimiento de población, “el pasado se volverá en cierto momento demasiado “pequeño” para ser habitado y compartido”<sup>238</sup>. Tanto es así, que una ciudad con una identidad poderosa como París, en opinión de Koolhaas, permanece atrapada en sí misma porque “sólo París puede hacerse más parisiense: ya está en vías de convertirse en hiper-París, una consumada caricatura”<sup>239</sup>. La ciudad genérica desafía la identidad de las ciudades:

“¿Y si esta homogeneización accidental –y habitualmente deplorada- fuese un proceso intencional, un movimiento

consciente de alejamiento de la diferencia y acercamiento de la similitud? ¿Y si estamos siendo testigos de un movimiento de liberación global: “¡abajo el carácter!”? ¿Qué queda si se quita la identidad? ¿Lo genérico?”.

El espacio genérico, replicado por todas partes en el mundo, se soporta sobre redes infraestructurales: sus ciudadanos son “gente de puente y túnel” cuyo modo de habitar “en tránsito” se torna universal. Tal vez éste, y no otro, era el carácter de universalidad al que hacía alusión la modernidad. El texto de Koolhaas describe una versión desmoralizadora, tras la “muerte definitiva del planeamiento moderno”<sup>240</sup>, tras la crisis de las categorías universales y la “apoteosis del concepto de elección múltiple”<sup>241</sup>, tras el desapego de unos habitantes que viven en un “aburrimiento variado” y la desvinculación de los ciudadanos por los procesos cajanegrizados porque “funcionan, eso es todo”, lo único que queda es la ciudad genérica:

“Nadie sabe dónde, cómo o desde cuándo funcionan las alcantarillas, nadie sabe la localización exacta de las líneas telefónicas, cuál fue la razón de colocar ahí el centro, ni dónde acaban los ejes monumentales. Lo que demuestra todo ello es que hay infinitos márgenes ocultos, colosales reservas de inercia, un perpetuo proceso orgánico de ajuste, normas, comportamientos”<sup>242</sup>.

Si la ciudad moderna se caracterizaba por plantear una visión unitaria del espacio urbano, una visión totalizadora, coherente y abarcante, donde cualquier parte del conjunto urbano era objeto de diseño, como un miembro del cuerpo urbano, como una facción del organismo metabólico, para Koolhaas, la ciudad contemporánea es, sin embargo, “el residuo que la humanidad deja sobre el planeta”. Con el concepto de “espacio basura” el arquitecto define los efectos de deshecho de la modernización: “Aunque cada una de sus partes es fruto de brillantes inventos [...] su suma augura el final de la Ilustración, su resurrección como una farsa, un purgatorio de poca calidad”<sup>243</sup>, bajo los que la ciudad moderna devino, en un continuo de infraestructura que “no pretende crear perfección [como sí lo hacía el ideal moderno], sólo interés”<sup>244</sup>, un régimen de producción, contaminación, consumo y *enpretenimiento*<sup>245</sup>. Así ve Koolhaas el espacio urbano que queda tras la deslegitimación de cualquier proceso de progreso y emancipación.

“¿Cuándo dejará el tiempo de moverse hacia delante y empezará a enrollarse en todas direcciones, como una cinta girando sin control? ¿Desde la introducción del Real Time®? El cambio se ha separado de la idea de mejora. No hay progreso; como un cangrejo drogado con LSD, la cultura no para de tambalearse de costado...”<sup>246</sup>.

Porque “la muerte de Dios (y del autor) ha alumbrado un espacio huérfano; el “espacio basura” no tiene autor, pero



FIG. 217

es sorprendentemente autoritario". Es decir, no tiene un Haussmann que decrete el poder de los expertos pero, como previno Foucault, se encarna en unos dispositivos autoritarios por los que circula el poder. En "Espacio basura" Koolhaas ofrece una imagen nihilista del devenir moderno, posmoderno y contemporáneo, cuyo espacio público termina por ser diagnosticado como una forma de "fascismo latente".

Puede que, finalmente, a pesar de los intentos de la Ilustración por corregir su devenir genérico, la ciudad occidental albergaba en su misma matriz urbana y cultural el código de "lo genérico". En el artículo "Cómo construir una ciudad", incluido en el libro *Mutations. Harvard Project on the city*<sup>247</sup>, donde se recogen las investigaciones urbanas dirigidas por Koolhaas en dicha universidad, se explica cómo la ciudad romana es ya un dispositivo de estandarización cultural y urbana. En este breve texto colectivo que inaugura la publicación, se proporcionan

las herramientas básicas para "construir una ciudad genérica o generici(u)dad, como las que se construyeron en la Época Imperial". En opinión de los autores del artículo, el sistema global se produce gracias a la estandarización de una serie de edificios, estrategias de planeamiento e infraestructuras que unifican el "mundo" bajo una única regla. El "sistema operativo romano", el sistema básico para la fundación de toda ciudad se compone de los siguientes elementos: edificios estandarizados, monumentos, técnicas de planeamientos, servicios e infraestructuras. En resumen, una serie de estrategias edificatorias y tecnológicas que promueven la reproducción de los procesos de urbanización "por el mundo" y cuya matriz seminal se desarrolla ya en el Imperio Romano. La modernidad no habría hecho sino sofisticar e intensificar este proceso hasta nuestros días.



FIG. 218

FIG. 217 *From F\*\*K to Trash*, Tim Noble and Sue Webster, 2000, Colección del Flash Art Museum, Milán.

FIG. 218 *Monumento genérico*, Antoni Muntadas, Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1988; Muntadas, 2011: 130.

<sup>235</sup> Koolhaas, 2001: 408-421.

<sup>236</sup> Véase: Kaika, y Swyngedow, 2000 y Graham, 2002: 53.

<sup>237</sup> Koolhaas, 1997.

<sup>238</sup> Koolhaas, 2006: 7.

<sup>239</sup> *Ibid.*: 8.

<sup>240</sup> *Ibid.*: 30.

<sup>241</sup> *Ibid.*: 26.

<sup>242</sup> *Ibid.*: 31.

<sup>243</sup> Koolhaas, 2008: 7.

<sup>244</sup> *Ibid.*: 12.

<sup>245</sup> Fusión de *empresa* y *entretenimiento*, que pretende traducir el neologismo inglés 'corportainment', palabra construida a partir de *corporate* y *entertainment*. *Ibid.*: 44.

<sup>246</sup> *Ibid.*: 19.

<sup>247</sup> Andraos, et al., 2001: 10-19.

## 6.5 Hacia una arquitectura de las infraestructuras: habitando la caja negra

### 6.5.1 La reestructuración de la economía de la visibilidad: la invasión infraestructural

A pesar de los logros del modelo dicotómico, se ha hecho evidente, en las últimas décadas, que la ecología política urbana heredada de Haussmann ha dejado de ser útil para la concepción y la organización de la vida contemporánea de las ciudades<sup>248</sup>. El esfuerzo para enterrar, invisibilizar, integrar y estandarizar las infraestructuras ha sido dejado atrás. Una serie de factores, como el crecimiento inesperado de las poblaciones, las necesidades del crecimiento ilimitado de la expansión capitalista y su demanda de una mayor y mejor interconexión entre los mercados y los centros urbanos, la revolución de las tecnologías de la comunicación, la información y la energía, el desarrollo de las culturas motorizadas, con la consecuente necesidad de infraestructuras de gran escala<sup>249</sup>, etc., han alterado la economía de la visibilidad de las ciudades en las últimas décadas. Como resultado de estos procesos interrelacionados, algunas de las infraestructuras que en un tiempo estuvieron confinadas a una existencia subterránea, periférica e invisible, han emergido de la caja negra, invadiendo y reconfigurando los paisajes urbanos contemporáneos. Los ambientes urbanos idílicos imaginados por Haussmann, que habían encontrado su mejor expresión en el bulevar parisino, retratado por los pintores del XIX, comenzaron a verse transformados en paisajes infraestructurales (*infrastructurescapes*), definiendo nuevas formas de visibilidad infraestructural y tecnológica. El desarrollo de *hubs* y redes de transporte de gran escala<sup>250</sup>, la creación de *hotspots* tecnológicos internacionales o la emergencia de nuevas formas de “urbanismo verde”<sup>251</sup>, por ejemplo, comienzan a abrir el camino a unas nuevas formas de “monumentalidad infraestructural” que están reconfigurando el tejido material y simbólico de las ciudades.

Uno de los desafíos para la arquitectura en nuestro tiempo es evaluar la repercusión espacial, urbanística, política y social que conlleva la irrupción del mundo subpolítico de las infraestructuras sobre las superficies políticas. Esta operación no es una simple transformación del paisaje simbólico o estético del “fondo” de las ciudades, sino la emergencia de una nueva forma de ecología política urbana. Las infraestructuras se revelan como unos elementos poderosos para redefinir los modos en los que los espacios urbanos y las poblaciones son constituidos, conectados y desconectados, capaces de reconfigurar los medios urbanos, de crear unos nuevos límites

y de canalizar y regular los flujos de intercambio entre la gente, los valores y el medioambiente construido.

Nuevos fenómenos urbanos, como el desarrollo de proyectos de mega-transporte conectando *hubs* globales, la emergencia y súbita proliferación de infraestructuras privatizadas de pequeña escala, que ofertan servicios diferenciales, adaptados a las necesidades específicas del usuario, como los servicios para comunidades cerradas (*gated communities*) que cuentan con sus propias redes infraestructurales<sup>252</sup>, los centros financieros hiperconectados con acceso exclusivo a infraestructuras de comunicación y transporte, etc., están provocando la proliferación de espacios urbanos segmentados y de públicos segregados, que cuentan con un acceso desigual a la ciudad<sup>253</sup>. En este proceso, tal y como Kirkpatrick y Smiths han señalado, “varias ciudades han cedido muchas de sus responsabilidades infraestructurales y una cantidad significativa de autoridad a entidades extra-locales”<sup>254</sup> y, por tanto, han (des)localizando las infraestructuras, más allá del control, la responsabilidad y la supervisión públicas<sup>255</sup>. Como resultado de estos desarrollos, el viejo ideal del espacio urbano homogéneo y las infraestructuras integradas unificadas de gran escala, está siendo rápidamente sustituido por una nueva cartografía urbana, definida por nuevos límites físicos, simbólicos y socioeconómicos e inéditas formas de ciudadanía. Tal vez esto sea más evidente en los rápidos desarrollos de los entornos del sur global, donde las infraestructuras se han tornado unos elementos cruciales en la reproducción de espacios de privilegio y opulencia altamente segregados<sup>256</sup>.

### 6.5.2 La necesidad de pensar una nueva mediación con la naturaleza: habitando la caja negra

En este contexto, las infraestructuras han emergido en las últimas décadas como los espacios clave para la controversia y el debate político sobre el papel de la tecnología en relación a lo público<sup>257</sup>. La crisis del modelo haussmanniano hace urgente repensar los espacios contemporáneos desde esta nueva ecología política urbana. Una ecología política que sea capaz de gestionar y lidiar con los retos a partir de la emergencia de unos nuevos “ciudadanos tecnológicos” que están redefiniendo las políticas y los paisajes urbanos. La disciplina arquitectónica y urbanística necesita reflexionar sobre otras maneras de imaginar y materializar una nueva ecología política dentro de este proceso de invasión tecnológica e infraestructural que se encuentra en marcha<sup>258</sup>. Las consecuencias de esta invasión han comenzado a ser estudiadas recientemente por algunos autores como Stephen Graham y Simon Marvin, quienes han descrito los procesos de fragmentación del territorio producto del desenlace de las políticas neoliberales, el surgimiento de



inequidades socioeconómicas y la emergencia de diferentes formas de ciudadanía<sup>249</sup>, a partir de los nuevos fenómenos urbanos. Pero, tal vez esta invasión no sólo debería ser recibida en términos negativos. Aunque no es incierto que todos estos procesos de fragmentación se están produciendo en las ciudades contemporáneas, sería interesante explorar, desde la arquitectura y el urbanismo, si estas nuevas formas de visibilidad y el desarrollo de las nuevas tecnologías, una vez que se ha abierto la caja negra, pueden suponer, aparte, una oportunidad para pensar una forma diferente de integración de las tecnologías y las infraestructuras en la ciudad, así como su relación con los espacios públicos o la naturaleza. En concreto, sería interesante evaluar si este proceso abre un espacio para pensar una ecología política urbana distinta de la moderna, más allá de los formatos de la domesticación, el control y la cajaneigrización de los elementos y los procesos naturales e infraestructurales y comprobar si podría posibilitar la incorporación y participación efectiva de todos ellos en la vida pública y política de la comunidad. La transformación de los mundos subpolíticos de las infraestructuras y las naturalezas en mundos visibles, públicos y políticos, no sólo ofrece una nueva comprensión del espacio urbano, sino que también puede ofrecer la posibilidad de nuevas formas políticas de participación y enrolamiento en el territorio.

La arquitectura necesita abrir líneas de trabajo en este sentido. La erupción de los mundos infraestructurales sobre las superficies políticas precisa de una urgente repolitización del diseño de la arquitectura. Durante una buena parte del pasado siglo XX, el diseño arquitectónico de los espacios públicos se ha concentrado en funciones meramente cosméticas u

ornamentales que tenían que ver con los aspectos decorativos de las superficies públicas, cuando no se restringieron al diseño de mobiliario urbano, delegando en los ingenieros el control del creciente mundo subterráneo de las tecnologías infraestructurales. En este proceso, los expertos han actuado como unos testigos silenciosos, participando, consciente o inconscientemente, en la configuración del estrato tecnológico invisible de la caja negra y, por tanto, garantizando y reinscribiendo las fronteras entre la naturaleza, la cultura y la tecnología, implícitas en la ecología política urbana moderna haussmanniana, tal y como vimos en capítulos anteriores<sup>260</sup>. Surge la necesidad de pensar e imaginar otros programas arquitectónicos que diseñen modos de articulación de las esferas de la naturaleza, la cultura y las infraestructuras, bajo otras formas de hibridación, otros tipos de vecindad<sup>261</sup>. Quizá un primer paso sea reclamar, como sostiene Stan Allen, los elementos naturales e infraestructurales como elementos propios arquitectónicos, como un material más dentro del diseño de los espacios públicos<sup>262</sup>. Tomar estos procesos de tecnificación del espacio público, como una oportunidad para abrir las cajas negras y publicitar lo técnico. Es decir, recuperar las capacidades sociales, políticas y estéticas de los elementos infraestructurales y naturales, para transformarlos en elementos activos, tanto del espacio público urbano, como de los espacios domésticos, tanto en la gran escala, como en la pequeña escala. *Espacializar*<sup>263</sup> estos elementos que operaban con el lenguaje de los expertos y los hechos demostrables y verificables (*matters of fact*) y ofrecerlos dentro del espacio público de las superficies políticas como elementos susceptibles de ser discutidos, como materias de controversia y preocupación (*matters of concern*), como espacios arquitectónicos polémicos habitables, es decir,



<sup>248</sup> Cf. Domínguez Rubio y Fogué, 2013: 1035–1052. Cf. Torres Nadal, 2010b: 10–14.

<sup>249</sup> Castells, 1992; Sassen, 2001; Altshuler y Luberoff, 2003.

<sup>250</sup> Flyvbjerg, Bruzelius y Rothengatter, 2003.

<sup>251</sup> Swilling, 2011: 78–95.

<sup>252</sup> De Duren, 2006: 308–327; Glasze, 2006.

<sup>253</sup> Harvey, 2003: 939–41; Mitchell, 2003.

<sup>254</sup> Kirkpatrick y Smith, 2011: 477–503.

<sup>255</sup> Siemiatycki, 2005: 67–83; Mustafa y Reeder, 2009: 789–808.

<sup>256</sup> Silva, 2000: 139–64; Gandy, 2006b: 371–96; Kooy y Bakker, 2008: 375–91; McFarlane, 2008: 415–35; Reeder, 2009: 789–808; Dupont, 2011: 533–54.

<sup>257</sup> Altshuler y Luberoff, 2003.

<sup>258</sup> Véase: “6.2.2.c - Haciendo visible lo invisible: El descrédito del proyecto moderno prometeico y la emergencia de las nuevas formas de visibilidad de las cajas negras (último tercio del XX)”, en este mismo capítulo.

<sup>259</sup> Graham, 2000: 183–200; Graham y Marvin, 2001; Torrance, 2008: 1–21; Swilling, 2011: 78–95.

<sup>260</sup> Véase: “5.2.3.a - La configuración de una nueva ecología política urbana para París: el modelo dicotómico” y “5.3.3.b - Consecuencias urbanas y repercusiones espaciales del modelo dicotómico: la ciudad organizada a partir de decisiones tecnológicas”, en el capítulo 5. Cf. Torres Nadal, 2010a: 10–17.

<sup>261</sup> Swyngedouw, 1996: 65–80; Gandy, 2006b: 37–96.

<sup>262</sup> “[...] podría argumentarse que, mediante la producción de un marco teórico para justificar una arquitectura de superficie y signo, los arquitectos, conscientes o no, han participado de su propia marginalización. Si los arquitectos afirman que los signos y la información son más importantes que las infraestructuras, ¿por qué deberían estar en desacuerdo los políticos y los burócratas?”. Allen, 1999: 51.

<sup>263</sup> “Las infraestructuras no proponen edificios concretos en lugares dados, sino la construcción del lugar mismo”. *Ibid.*: 54.



como unos objetos abiertos al escrutinio público, la discusión, la responsabilidad colectiva y el rendimiento de cuentas. En definitiva, arquitecturas que operen como formas de políticas materiales, más que como marcos representativos o medios materiales para conseguir la política, mediante procesos miméticos o archi-éticos<sup>264</sup>, tal y como venía produciéndose en la ciudad moderna. Como expusimos capítulos previos, la valencia política de la arquitectura, desde este punto de vista, no reside en su habilidad para *espacializar* y materializar programas e ideologías políticas, sino en su capacidad para generar espacios para una discusión política, un enrolamiento político, una problematización de las controversias que permanecían cajanegrizadas y una alteración de los regímenes de los afectos y los intereses.

### 6.5.3 Algunas arquitecturas para la mediación técnica: tecnificando lo público

A menudo, los arquitectos modernos han permanecido ajenos a los procesos de cajanegrización y descajanegrización que han tenido lugar durante el siglo XX, limitando su actividad al diseño del contenedor arquitectónico que emergía al final del proceso metabólico urbano. No obstante, una vez se ha abierto la caja negra, ciertas prácticas han reconocido la imperiosa necesidad de hacer partícipe a la arquitectura de los procesos metabólicos intermedios que integran la mediación técnica con la naturaleza. A continuación, se hará un breve repaso a un conjunto de casos heterogéneos que pueden ser relacionados entre sí, por inscribir sus prácticas arquitectónicas dentro de dichos procesos metabólicos urbanos; unas experiencias arquitectónicas que han sabido encontrar, en ese marco, una oportunidad arquitectónica, política y social para repensar la ciudad, tras el colapso del modelo integral unitario.

El objetivo de esta breve compilación no es construir una taxonomía exhaustiva, sino más bien recoger un conjunto lo más diverso posible, para tratar de dar cuenta del nuevo marco. Para la selección de casos se ha empleado como criterio de clasificación, por un lado la variedad tipológica y programática. Por otro, la variedad de problemas que cada uno es posible de movilizar. Muchos otros proyectos podrían incluirse aquí, pero se han recogido unos cuantos que constituyen una buena muestra de la problemática objeto de estudio. Los proyectos que se muestran a continuación son visiones parciales y fragmentarias. No pueden ofrecerse como una solución totalizadora alternativa al modelo haussmanniano, sino más bien como un síntoma del proceso de transformación urbana en el que nos encontramos inmersos. Y, por tanto, no se traen a esta investigación como casos ejemplares que marcan un camino a seguir, sino como un conjunto incompleto de posibles herramientas, o de simples ensayos, pruebas o prototipos,

que han tratado de “arquitecturizar” la caja negra, de hacerla habitable, de explorar sus espacios, de gestionar su visibilidad, de evaluar su alcance en tanto que espacio arquitectónico.

#### 6.5.3.a Las nuevas formas de visibilidad de las cajas negras: *splintering urbanism*

En el último tercio del siglo XX, se produjo una alteración notable en la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana. Varios autores, como Stephen Graham y Simon Marvin, han estudiado el fenómeno que ha derivado en unos modelos urbanos fragmentados y segregados socialmente. En el nuevo panorama urbano, denominado *splintering urbanism*, las cajas negras se han reconfigurado estableciendo nuevos modos de mediación social y económica, así como nuevas formas de mediación con los recursos.

En opinión de Graham, esta “apertura de la caja negra” se puede describir a partir de tres fenómenos estratégicos que determinan unas nuevas formas de visibilidad. Primero, la construcción de enclaves financieros para las ciudades globales que, como vimos, *biperespecializan* áreas concretas de territorio, estableciendo infraestructuras para el despliegue de relaciones globales que, paradójicamente, provocan la fragmentación urbana en la escala local. Segundo, los denominados distritos de mejora comercial (*Business Improvement Districts* o *BIDs*), paisajes urbanos tecnificados escindidos del resto de la trama urbana, también llamados “ciudades dentro de ciudades”. Y, por último, el fenómeno de las comunidades cerradas o *gated communities*, así como la concentración de infraestructuras privadas, las autopistas electrónicas o carreteras inteligentes, etc.

Los efectos urbanos del *splintering urbanism* no siempre son deseables y conllevan unos efectos urbanos sumamente negativos. En opinión de Graham sólo cabe reconquistar estos espacios para devolverlos a un camino donde prime una distribución más equitativa del territorio. Puede ser interesante ampliar este examen para comprobar si, aparte, existen otros modos de trabajo, otras oportunidades arquitectónicas, sociales y políticas paralelas a este fenómeno.

#### 6.5.3.b La caja negra como operación arquitectónica: las infraestructuras no siempre fueron invisibles

Tan bien ha funcionado estos últimos siglos el espacio subpolítico de la caja negra que lo hemos llegado dar por hecho, a dar por garantizado. Sin embargo, si repasamos la historia

de la visibilidad de las infraestructuras, podemos encontrar algunos ejemplos, no poco relevantes, cuya economía de la visibilidad no se ajustaba a una relación dicotómica asentada en infraestructuras invisibles.

### I El palacio y el paisaje de la caja negra: los dispositivos de mediación técnica como herramientas espaciales en la historia

En el caso de construcciones como la Alhambra de Granada las infraestructuras no discurren necesariamente por un estrato invisible, sino que dosifican su presencia para configurar un conjunto de espacios cargados de riqueza, de estímulos físicos y simbólicos. El Palacio de La Alhambra podría ser considerado como una suerte de infraestructura habitable. Es decir, una caja negra que, lejos de permanecer invisible, se *espacializa*, pasando a ser un objeto de diseño arquitectónico. En este espacio, el agua no es tratada como un mero recurso más, sino que tiene una presencia sonora, termodinámica, higiénica, religiosa, aparte de visual. Los planos de agua, en ocasiones hacen las veces de espejos que reflejan tanto la arquitectura, como la vegetación o el cielo, creando un espacio ilusorio de imágenes multiplicadas. El diseño arquitectónico permite que los dispositivos de gestión del agua participen en la configuración de un paisaje visual y sonoro, experiencial y simbólico. Debido a la importancia del uso del agua en la cultura islámica, ésta se encontraba sometida a una regulación social y ritual escrupulosa<sup>265</sup>. No hay que olvidar que el agua es mencionada en varias ocasiones en el libro sagrado de El Corán, bien como metáfora del paraíso, bien como elemento para la creación del hombre, bien como un recurso valioso que ha de ser administrado sabiamente<sup>266</sup>. Se pueden identificar algunos puntos estratégicos donde los dispositivos de mediación con el agua proveniente del Río Darro y suministrada a través de la Acequia Real, son empleados como un material arquitectónico más, como en el Patio de los Arrayanes, el Patio de los Leones, la Cascada de la Cuesta de los Chinos, etc. De esta manera, gracias al uso de albercas, estanques, acequias, rebosaderos, surtidores, cascadas, canales, alcantarillas, etc., el agua articula el conjunto arquitectónico, tanto desde el punto de vista funcional como simbólico o térmico. La distribución del agua por los jardines de la Alhambra y los huertos del Generalife

se realiza a través de una red de acequias, conductos, canales y alcantarillas. Cabe destacar la imponente Torre del agua. Esta robusta pieza arquitectónica de La Alhambra era un depósito para almacenar el agua en varios aljibes en la Plaza de los aljibes. Esta arquitectura infraestructural participa de la economía de la visibilidad del conjunto y se impone en el horizonte granadino, integrada junto al resto de construcciones del palacio. Por último, un acueducto conducía el agua a El Generalife donde también se puede comprobar un trabajo impresionante de tratamiento arquitectónico del agua. El Generalife está situado en el Cerro del Sol. Se construyó como una finca de recreo y una explotación agrícola. Contaba con varios patios, jardines y edificaciones los cuales eran recorridos por el curso del agua. Uno de los sitios más emblemáticos de este espacio es la escalera del agua: una línea de escaleras y mesetas para rituales religiosos, cuyos pasamanos estaban compuestos por unos canales irregulares de agua que recibían el suministro de la Acequia del Sultán y discurrían en paralelo al camino ceremonial, bajo una bóveda vegetal. Otros sitios donde las infraestructuras son empleadas como un recurso arquitectónico y como regulador climático son el Patio de la Acequia y el Patio de la Alberca.



FIG. 219

El uso del agua en La Alhambra ha sido objeto de numerosos estudios internacionales<sup>267</sup>. Sin embargo, para comprobar que

FIG. 219 Salinas de Maras, Perú

<sup>264</sup> Véase: "V - 2. El modelo archi-ético: el régimen de la inmediatez moral", en el capítulo 2.

<sup>265</sup> Vidal Castro, 2004: 139-140.

<sup>266</sup> Son varias las menciones al agua en el libro sagrado, como: "Ves la tierra reseca, pero, cuando hacemos que el agua baje sobre ella, se agita, se hincha, hace brotar toda especie primorosa" (Sura 22, 5). "Y Él es Quien ha hecho bajar agua del cielo. Mediante ella hemos sacado toda clase plantas y follaje, del que sacamos granos arracimados [...]" (Sura 6, 99 –fragmento-). Agradezco a Maya Watanabe su ayuda para selección de fragmentos de El Corán.

<sup>267</sup> 3rd International Conference of the Alliance of World Heritage Cultural Landscapes on "Use and Management of Water in World Heritage Cultural Landscapes".

la cajanegrización de los procesos infraestructurales es una de las características fundamentales de los procesos urbanos de la modernidad y que las fórmulas de mediación técnica con la naturaleza no siempre han sido invisibles, nos permitimos incorporar otro caso que opera a una escala diferente, y en un contexto geográfico y cultural completamente distinto, como las Salinas de Maras, en Perú. En este enclave incaico, situado a unos cuarenta kilómetros del Valle Sagrado de Cuzco, encontramos un uso de los dispositivos de mediación técnica con el agua bien diferente de los de la Alhambra, que marcan una relación impactante con el territorio. El paisaje de las salinas, que hoy ya abarca entre 1.5 y 2 hectáreas de terreno con una pendiente de 20 grados, se configura a partir de pequeñas unidades de entre 2 y 5m<sup>2</sup>, donde se recoge el agua salada que emana de la montaña de Qaqawiñay. Esta infraestructura heredera de una actividad económica prehispánica para la producción de sal, conformada por unos 3000 pequeños pozos, todavía hoy configuran un paisaje productivo impresionante. Este caso es de especial interés para la investigación por cuanto refleja las grandes problemáticas infraestructurales acontecidas en siglo pasado. En las dos últimas décadas del siglo XX, las salinas fueron objeto de un intento de privatización de la gestión, para tratar de transformarlas en una explotación privada, lo que provocó fuertes tensiones sociales. A principios de los años ochenta un levantamiento social impidió que culminara con éxito este proceso y permitió recuperar el control comunal del territorio.

## II La dimensión estratégica de la caja negra: las infraestructuras como objetivo

Sirvan estos ejemplos para explicar que las infraestructuras no sólo no fueron siempre invisibles, sino que fueron unas herramientas importantes para el diseño de arquitecturas lujosas y palaciegas o de paisajes productivos de gran escala. Históricamente, las infraestructuras han tenido una dimensión estratégica e incluso una escala monumental. Por ejemplo, en la ciudad romana, las infraestructuras jugaron un papel crucial en la configuración de la vida urbana, en la economía de la visibilidad y como dispositivo de colonización<sup>268</sup>. No sólo constituían el núcleo básico para la fundación de la ciudad (recuérdese que la ciudad romana se fundaba en el cruce del cardo, que discurría de norte a sur, y el decumanos, que lo hacía de este-oeste) sino que, además, llegaron a adquirir una dimensión monumental convirtiéndose en un verdadero símbolo del poder de una cultura que simbólicamente pretendía diferenciarse de otras comunidades bárbaras.

La dimensión estratégica y militar de las redes no sólo tuvo que ver con la colonización de otros territorios. Las redes también fueron, en sí mismas, un objetivo militar fundamental. En la historia bélica y en el arte de la guerra, la información privilegiada sobre la (in)visibilidad de las redes ha constituido un material valioso que las convertía en un potencial objetivo militar de enorme alcance estratégico. Recordemos los

atacados terroristas en Londres en 1867, cometidos por los felianos, quienes volaron la tubería principal que discurría por Clerkenwell<sup>269</sup>. Piénsese la relevancia que han tenido las infraestructuras en las recientes guerras de Kosovo o de Irak, donde los pozos de petróleo fueron incendiados para convertirlos en un arma de guerra y de propaganda<sup>270</sup>.

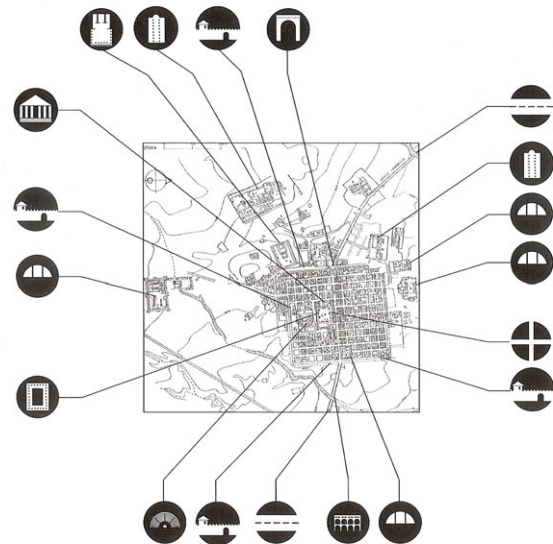


FIG. 220

Las redes también han sido consideradas objeto de otro tipo de colonización, la colonización turística, que, en ocasiones acude a determinados enclaves, para la contemplación y veneración de algunas construcciones infraestructurales. Como vimos en apartados anteriores, durante las obras de Haussmann se organizaron visitas a las construcciones subterráneas para que los ciudadanos pudieran admirar las obras y comprender los procesos de inversión pública en la “ciudad subterránea”<sup>271</sup>. Por otro lado, los viajes a las presas llegaron a ser bastante populares en los años setenta, cuando se producían peregrinaciones de grupos de gente para reverenciar las “capillas de la tecnología” y contemplar cómo éstas desplegaban el poder del ser humano sobre el territorio para transformar la naturaleza a través de progreso y la tecnología. Con el fenómeno del turismo infraestructural, la masa pudo ser testigo del resultado exitoso del Proyecto Moderno Prometeico. Un caso paradigmático de este tipo fue la Presa Hoover, que fue (y siguen siendo) un punto de paso obligado entre las posibles actividades turísticas a realizar en un viaje a la costa oeste norteamericana. La construcción de esta presa de hormigón en arco, situada en la frontera entre los estados de Arizona y Nevada, comienza en 1931 y desde 1937 recibe la visita de muchísimos turistas. En la actualidad, llega a recibir un millón de visitantes al año. Su construcción se desarrolló en un complejo y largo proceso de planificación sobre la gestión técnica y política de los recursos. El complejo integraba las instalaciones para la producción de electricidad con una carretera que las cruzaba que estuvo en



uso, hasta hace poco tiempo. En esta presa, se reprodujo una controversia estética similar a la acontecida con las obras de Adolf Loos en Michaelerplatz, en 1910: los primeros diseños fueron muy criticados por su escaso ornamento. El arquitecto Gordon B. Kaufmann introdujo ciertas modificaciones que estilizaron los edificios con unas formas aerodinámicas, que le proporcionaron una imagen cercana al art déco. En la actualidad, no sólo ha pasado a formar parte del régimen de lo visible en la ciudad, sino que figura en el Registro Nacional de Lugares Históricos de Estados Unidos. Además, ha sido el escenario de numerosas películas de ficción del último tercio del siglo XX, como *Superman* (1978) o *Transformers* (2007).



FIG. 221

### 6.5.3.c La rehabilitación y reprogramación de la caja negra: de las cajas negras a las cajas contenedoras

Durante las últimas décadas las infraestructuras obsoletas han sido objeto de interesantes reflexiones e intervenciones

arquitectónicas. Una parte de la dote urbana heredada de la ciudad industrial ha sido intervenida y reprogramada para convertirla tanto en equipamientos culturales, como en viviendas, espacios de ocio y proyectos de paisajismo o transporte.

#### I De la ciudad industrial a la industria cultural: de la caja negra al cubo blanco

Son varios los casos en los que edificios o estaciones de la red infraestructural han sido reaprovechados y transformados en otro tipo de equipamientos culturales. Muchos de ellos, con el crecimiento de las ciudades, gozan de una ubicación privilegiada y son espacios estratégicos para el turismo. Entre las centrales eléctricas rehabilitadas y transformadas, cabe destacar el trabajo de los arquitectos suizos Herzog & de Meuron quienes han desarrollado varios proyectos, como la transformación de la Central eléctrica Bankside en Londres, construida en 1955 por el arquitecto Giles Gilbert Scott, en la nueva Tate Modern, en el año 2000<sup>272</sup>. Esta estación que ha estado operativa hasta 1981 es un caso donde un edificio industrial e infraestructural abandona su condición de invisibilidad para reconfigurarse como una de las imágenes arquitectónicas e institucionales del mundo del arte, más relevantes de la primera década del siglo XXI. En este proyecto los arquitectos integran la arquitectura y los símbolos del pasado con nueva estética y unas nuevas necesidades programáticas. Unos años después, el mismo equipo desarrolló el proyecto del Caixa Forum, inaugurado en 2008, sobre la base de la Central eléctrica del Mediodía, situada en el centro de Madrid, que había sido construida en 1900 por José Batlle. Esta obra incorpora una interesante operación de intervención en el espacio público, mediante la creación de una plaza, a partir de un alarde estructural para levantar las fachadas del antiguo edificio del suelo, dejando un espacio urbano abierto. Otra central eléctrica de principios del siglo XX es la Central Último, situada en la ciudad de Sidney, Australia, construida en 1902 y que en 1988 fue transformada en el Powerhouse Museum por Lionel Glendenning.

En relación a las infraestructuras para el tratamiento y la distribución de agua cabe destacar en Depósito de agua del canal de Isabel II en Madrid. La obra original data de 1907-11, y fue erigida bajo la supervisión del ingeniero Diego Martín



FIG. 220 Cómo construir una ciudad. Sistema operativo romano, Andraos, et al., 2001: 17.

FIG. 221 La Presa Hoover en *Superman*, Richard Donner, 1978 y *Transformers*, Michael Bay, 2007.

<sup>268</sup> Kostof, 1996: 331.

<sup>269</sup> Ackroyd, 2012: 102.

<sup>270</sup> "Así pues, por un lado, tenemos una guerra en tiempo real, una guerra dirigida desde el espacio por los satélites y los aviones furtivos. Por el otro, una guerra del tiempo real de los medios de comunicación que fomentan el crimen". Virilio, 1997b: 97.

<sup>271</sup> Véase: "V - La intervención de los expertos: *l'embellissement stratégique*", en el capítulo V.

<sup>272</sup> Herzog y De Meuron, 2000: 90-113.



Montalvo y los arquitectos Luis Moya Idígoras (responsable de la parte del depósito) y Ramón Aquinaga (responsable de la central elevadora) en el contexto de las nuevas demandas infraestructurales provocadas por el crecimiento urbano de Madrid hacia el norte. Este caso es un ejemplo claro del eclecticismo que estas piezas toman a principios de siglo, en la búsqueda de un lenguaje propio, como se puede comprobar en la estructura de ladrillo de estilo ecléctico que combina un ritmo de férreos contrafuertes con un laborioso trabajo de aparejo de ladrillo. Fue restaurado en el año 1986 por Javier Alau y Antonio Lopera. Otra instalación arquitectónica asociada al agua interesante es la obra de rehabilitación del Molino de Martos y Balcón del Guadalquivir acometida por Juan Navarro Baldeweg entre los años 2001 y 2005<sup>273</sup>. El proyecto constituye una operación urbana de gran escala que se corona con la transformación de un antiguo molino en un museo hidráulico que sirve de enlace con el parque. Navarro recupera una pieza de memoria industrial de la ciudad y la complementa con otra parte ligera que se levanta sobre la construcción existente, activando las vistas sobre el territorio mediante unos dispositivos visuales en abanico, una “rueda óptica” para conducir la mirada y contemplar el paisaje en sus 180 grados. Nótese que esta pieza no se centra sólo en una muestra adecuada de los contenidos expositivos, sino en su comprensión como parte de un proceso urbano y, por tanto, integrado en el panorama de la ciudad.

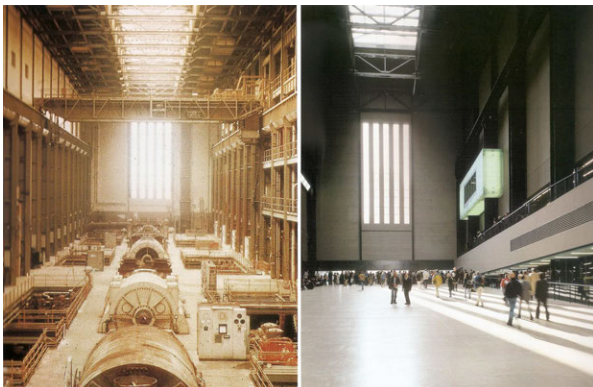


FIG. 222

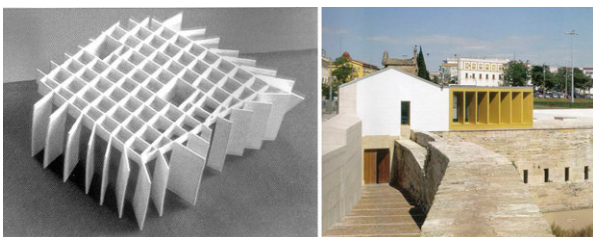


FIG. 223

Otra obra interesante de rehabilitación, en este caso, como parte de las instalaciones de almacenaje de petróleo, es la renovación de las instalaciones de la refinería de Santa Cruz

de Tenerife<sup>274</sup>. Este antiguo depósito de petróleo de Cepsa fue transformado por el estudio de arquitectura AMP a través de una estrategia muy sutil de limpieza y organización de los accesos, dejando un espacio abierto y flexible, apto para varios programas culturales y expositivos.

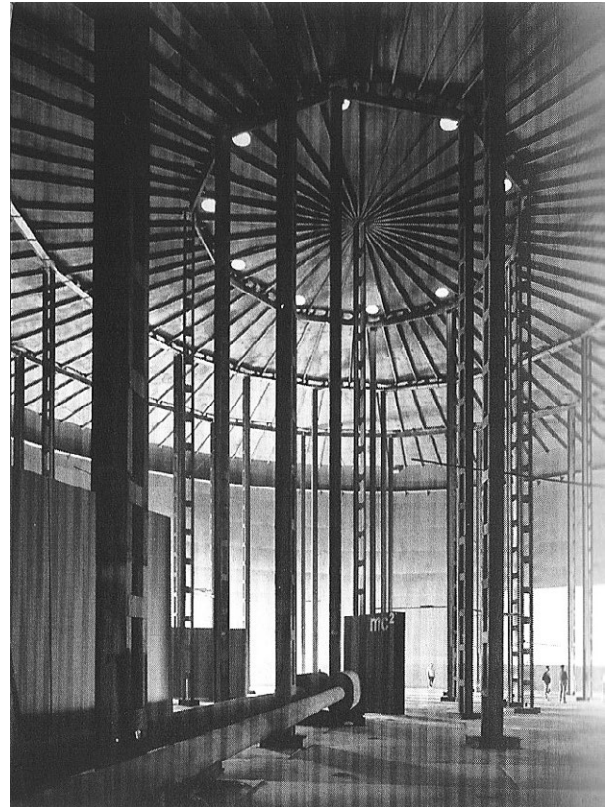


FIG. 224

## II Del almacenamiento de los recursos al alojamiento de los ciudadanos: de las cajas negras a las casas en cajas negras

Existen varios casos de rehabilitación de antiguas instalaciones infraestructurales para su posterior transformación en viviendas. Por ejemplo, la Central eléctrica Comal, situada en New Braunfels, Texas, y construida en 1925, fue transformada en el año 2004 en un complejo de viviendas. Uno de los casos más destacados de los últimos años es la recuperación de los bloques industriales que conformaban el Gasómetro de Viena. Unas construcciones cilíndricas imponentes edificadas a finales del siglo XIX y que estaban destinadas originalmente a la producción de energía para el alumbrado público, el alumbrado de viviendas y la calefacción. Se trata de cuatro cilindros en línea, agrupados dos a dos, transformados en un programa de viviendas en la parte superior, con un centro comercial en las plantas inferiores, a lo que se suma una residencia de estudiantes, un auditorio y un jardín invernadero. El concurso fue promovido a mediados de los años noventa del siglo XX y supuso un fuerte impulso para el barrio. Los

arquitectos ganadores del concurso fueron: Jean Nouvel, Coop Himmelb(l)au, Manfred Wechdorn y Wilhelm Holzbauer<sup>275</sup>. La fuerte presencia urbana que tienen estas infraestructuras habitadas se integra en la trama urbana de una ciudad como Viena, que combina las tramas históricas del pasado imperial con otra historia, como la historia industrial o, también, la bélica, como las Flak Towers, unas antiguas infraestructuras antiaéreas defensivas que emergen en el horizonte vienés, alterando, de manera radical, su economía del paisaje. Las Flak Towers también están siendo recicladas y transformadas en unos equipamientos culturales.



FIG. 225

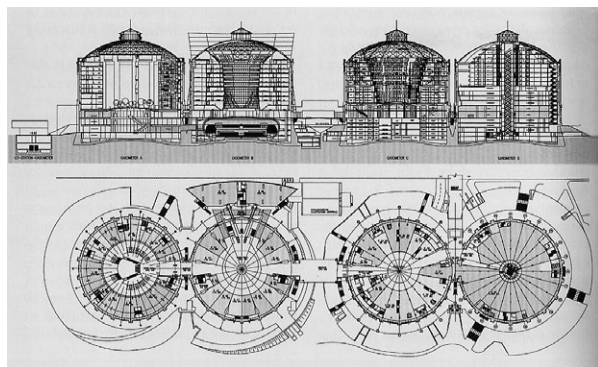


FIG. 226



FIG. 227

### III Del paisaje industrial al paisaje temático: habitando el territorio de las cajas negras

Un campo interesante de reciclaje urbano son las antiguas minas que, en la actualidad, se encuentran en desuso y que, dada su especificidad, se han convertido en un género arquitectónico y paisajístico singular.

Ferropolis es un antiguo complejo industrial y centro de extracción de carbón, situado en la Península de Dessau, que ha sido reconvertido en un museo, un espacio cultural y parque temático, donde tienen lugar determinados eventos. El proyecto integra unas grandes excavadoras que llegan a tener un tamaño de hasta 120m de largo y 30m de altura y desarrolla una operación paisajística de recuperación medioambiental.

Otro caso interesante es el de Zeche Zollverein<sup>276</sup>, antiguo complejo industrial de extracción de carbón en Essen, construido en 1932 e inspirado en el imaginario de la Bauhaus. Cuando fue clausurado en 1986, se plantea su reapertura como un espacio cultural. Entre los arquitectos involucrados en los trabajos de rehabilitación y adecuación, destacan Fritz Schupp, Martin Kremmer o Norman Foster. El plan director es desarrollado por OMA y está prevista la participación de otros

FIG. 222 Hall de turbinas antes y después de la obra, Tate Modern, Londres, Herzog & De Meuron, 1994-2000.

FIG. 223 Maqueta de la sala mirador, Rehabilitación del Molino de Martos, Balcón del Guadalquivir, Juan Navarro Baldeweg, 1997-2005.

FIG. 224 Rehabilitación de los tanques CEPESA en contenedores culturales, Santa Cruz de Tenerife, AMP.

FIG. 225 Antigua central eléctrica Comal, New Braunfels, Texas, 1925.

FIG. 226 Recuperación del Gasómetro y reconversión en viviendas colectivas, Viena, Jean Nouvel, Coop Himmelb(l)au, Manfred Wechdorn y Wilhelm Holzbauer.

FIG. 227 Fotografía de las Flak Towers en la II Guerra Mundial.

<sup>273</sup> Navarro Baldeweg, 2012: 176-183.

<sup>274</sup> Ivancic, 2010: 130.

<sup>275</sup> Ibid.: 131.

<sup>276</sup> Ibid.: 119.



arquitectos de prestigio, como SANAA. El conjunto contará con una serie de museos para la memoria de la industria y otros equipamientos como una pista de patinaje. Estas instalaciones fueron declaradas patrimonio de la humanidad por la Unesco. El espacio museístico sirvió de proyecto piloto para otro tipo de intervenciones en espacios similares, como el IBA Emscher Park, otra Antigua industria pesada de minas de carbón. Tras la alerta ecológica por el abandono de las instalaciones, como resultado del cierre de las industrias de finales del XX, se acometió su rehabilitación entre los años entre 1989 y 1999, que incluye una rehabilitación ecológica y medioambiental. El conjunto comprende espacios residenciales, deportivos, culturales, artísticos, de ocio y corredores verdes.



FIG. 228

#### IV Las redes de transporte como infraestructuras habitables: la reprogramación de los flujos de movimiento

Varias de las redes de transporte, de carretera o ferroviarias, han sido víctimas de la obsolescencia: o bien han sido abandonadas, o bien han caído en un profundo desuso, en el momento en el que nuevos dispositivos tecnológicos de gran escala han comenzado a reemplazarlas y ocupar su lugar. En opinión de Teresa Galí-Izard, las antiguas carreteras abandonadas constituyen una oportunidad para el paisaje contemporáneo<sup>277</sup>. Debido a que los nuevos trazados a menudo tienden a obviar la geografía, resolviendo la eficacia comunicativa sin atender a la orografía del lugar, estos lugares de “asfalto reconquistado” emergen como una oportunidad, tanto en términos paisajísticos, como funcionales.

Pero quizá uno de los proyectos más interesantes que plantea, de manera abierta, la reprogramación y rehabilitación de una red infraestructural en desuso es el proyecto desarrollado en 1966 por Cedric Price, denominado Potteries Thinkbelt<sup>278</sup>. La propuesta plantea el reciclaje de una antigua infraestructura ferroviaria en desuso de una región que antiguamente se dedicaba a la industria cerámica. Price proyecta una institución pedagógica nómada en movimiento que saca partido de la antigua línea ferroviaria. Para Price, en términos arquitectónicos, la integración de la educación no podía restringirse a una intervención local de escala limitada, sino que debía ser percibida como una infraestructura territorial, que contrasta

con los contenedores medievales de las instituciones británicas. Price interpreta que la educación y el saber participan del metabolismo urbano y, por consiguiente, deben ser un “servicio humano continuo”, gestionado, de manera colectiva, por la comunidad y que precisan, por tanto, de unas infraestructuras tan desarrolladas “como las de suministro de agua o de cuidado dental”. El arquitecto mantuvo conversaciones con las autoridades locales para tratar de implementarlo y desarrollarlo<sup>279</sup>. La propuesta, muy condicionada por una visión analógica de la tecnología, complementa la red infraestructural existente con otra red de conexiones que intensifican los contactos entre áreas estratégicas. Aparte, incorpora otras infraestructuras que permiten activar el programa, como las denominadas “transfer areas” de Pitts Hill, Madeley y Meir.

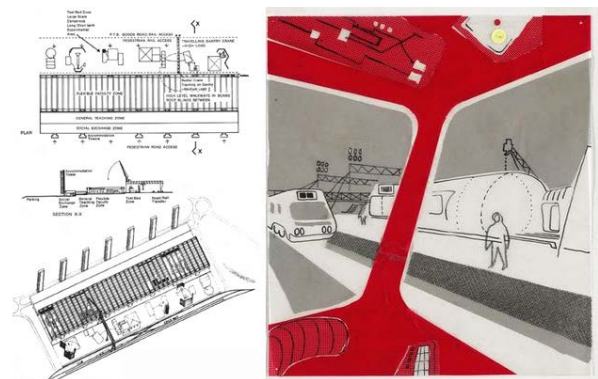


FIG. 229

Dentro de los casos de infraestructuras de transporte rehabilitadas no puede quedar sin mención el proyecto del Highline de Nueva York<sup>280</sup>. Este es un caso interesante que explica bien la evolución de la economía de la visibilidad de una línea ferroviaria perteneciente al metropolitano de Nueva York. La apertura de la línea que va de la calle 34 hasta la Terminal de Saint John's Park data de 1934. Discurría elevada por la ciudad, unas veces entre bloques y, otras, sobre las avenidas y las calles. En 1980, por influencia de un lobby poderoso, se plantea su demolición. Ciertos ciudadanos, vecinos de la línea, se asocian y contratan a un fotógrafo para documentar el proceso de abandono de la línea que es tratada, no como un deshecho, sino como un paisaje urbano que construye un horizonte heterogéneo que comienza a poblarse de una vegetación espontánea proporcionando un paisaje urbano y un horizonte cambiante para la ciudad. La asociación pugna por su permanencia y llega a enrolar a diferentes instituciones hasta conseguir que, finalmente, se convoque un concurso que fue ganado por la oficina de James Corner, Field Operations, en asociación con Diller Scofidio + Renfro y el paisajista Piet Oudolf. Entre los años 2005-2006 la ciudad aceptó la propiedad de la High Line, lo que supuso un proceso extraño que va a la contra de todos los procesos de liberalización que hemos estudiado hasta ahora. En el año 2009 se abrió el primer tramo al público. Recientemente, se ha finalizado la construcción de



la última parte. Nos interesa recalcar de todo este proceso, primero, cómo una obra de infraestructura consigue activar, a finales del siglo XX y principios del XXI una red de afectos vecinales que culmina en una asociación ciudadana que lucha por su apertura como espacio público y como un jardín, diseñado por Piet Oudolf quien se inspiró en su estado previo al proyecto de espacio público, proponiendo un jardín sostenible que variaría con el tiempo. Es importante señalar, para terminar, que el proyecto también está participando del proceso de gentrificación de la zona.



FIG. 230

En 2008, el equipo Paisajes emergentes (Luis Callejas, Édgar Mazo y Sebastián Mejía) realiza una propuesta para transformar el aeropuerto Mariscal Sucre en un parque urbano hidrológico, mediante seis unidades de acción: unas lagunas de biorremediación, un acuario al aire libre, un jardín botánico, una planta de tratamiento físico-químico de agua, una zona de piscinas y baños termales, y un lago recreativo. El proyecto no sólo reprograma una antigua infraestructura como la aeroportuaria, sino que saca a la luz, es decir, descajanegriza, algunos de los procesos metabólicos, como el tratamiento de agua, que tradicionalmente permanecían invisibles para la ciudad<sup>281</sup>.



FIG. 231

#### 6.5.3.d La influencia del movimiento moderno en el diseño de las obras de ingeniería infraestructural en el siglo XX: la recepción y particularización del estilo internacional

Las infraestructuras y la arquitectura industrial han sido un referente simbólico y estético fundamental para el movimiento moderno arquitectónico. Tras unas primeras operaciones miméticas, poco a poco, la arquitectura desarrolló un lenguaje propio.

##### I La influencia del movimiento moderno en Latinoamérica: la infraestructuración del paisaje y la incorporación de los códigos internacionales

La arquitectura de las infraestructuras, ya lo vimos, atravesó diferentes etapas en la economía de la visibilidad. Muchos de estos edificios técnicos sufrieron la influencia de los grandes arquitectos y las grandes escuelas modernas. Un caso significativo por cuanto ha sido recientemente estudiado en detalle es el caso de las denominadas “arquitecturas inmanentes”<sup>282</sup> o arquitecturas de soporte y servicio a las infraestructuras en Colombia durante el siglo XX. En opinión del arquitecto Miguel Mesa<sup>283</sup>, a finales de la década de los años cuarenta y principios de la de los cincuenta, la arquitectura moderna internacional

FIG. 228 Zeche Zollverein, Essen.

FIG. 229 Madeley Transfer Area, Potteries Thinkbelt, Cedric Price, 1966.

FIG. 230 Highline, Nueva York, James Corner, Field Operations, Diller Scofidio + Renfro, Piet Oudolf. 2005-2006.

FIG. 231 Concurso para la transformación del aeropuerto Mariscal Sucre en un parque urbano hidrológico, Paisajes Emergentes, 2008.

<sup>277</sup> Galí-Izard: 229.

<sup>278</sup> Price, 2003a: 20-25.

<sup>279</sup> Agradezco al CCA y, en concreto a Howard Shubert, la posibilidad de consultar toda la documentación gráfica y escrita de este proyecto en sus instalaciones en Montreal. Agradezco a Juan Herreros su invitación para participar en la exposición “Cedric Price. Potteries Thinkbelt. Caducidad, Educación y Energía” que tuvo lugar en el M.O.P.U. / C.O.A.M., en Madrid, en el año 2001, en calidad de coordinador de la documentación, lo que me permitió estudiar en detalle el proyecto y conversar con Cedric Price sobre PTB. Agradezco también a Juan Herreros sus inestimables apreciaciones en torno al trabajo de Price y, en concreto, en torno a este proyecto.

<sup>280</sup> Agradezco a Gaspar Libedinsky su testimonio de primera mano sobre el desarrollo del proyecto del High Line en el despacho de Diller & Scofidio + Renfro.

<sup>281</sup> Mesa y Navarro, 2010.

<sup>282</sup> Agradezco al arquitecto Miguel Mesa la posibilidad de consultar todo el material de su investigación de *Arquitecturas inmanentes*, en la oficina de Mesa Editores en el año 2011.

<sup>283</sup> VV. AA., *Archipiélago de arquitectura*, 2010: 212-213.

se encontró con la arquitectura latinoamericana. José Luis Sert quien había sido contratado para el diseño del Plan Piloto para Medellín, también asesoró a muchos de los ingenieros que se preparaban para la construcción de las hidroeléctricas que abastecerían a varias ciudades, lo que se tradujo en un catálogo de obras donde se puede apreciar la influencia del estilo internacional, así como interesantes adaptaciones locales. Estas construcciones reciben el nombre de “arquitecturas inmanentes” por estar cajanegrizadas al encontrarse, por lo general, ubicadas en estratos fuera de las superficies políticas urbanas. Este estudio recopila muchas de estas arquitecturas desarrolladas desde la lógica del racionalismo constructivo, pero donde se enfrentan a problemas compositivos de inserción en el paisaje y de tratamiento del espacio.

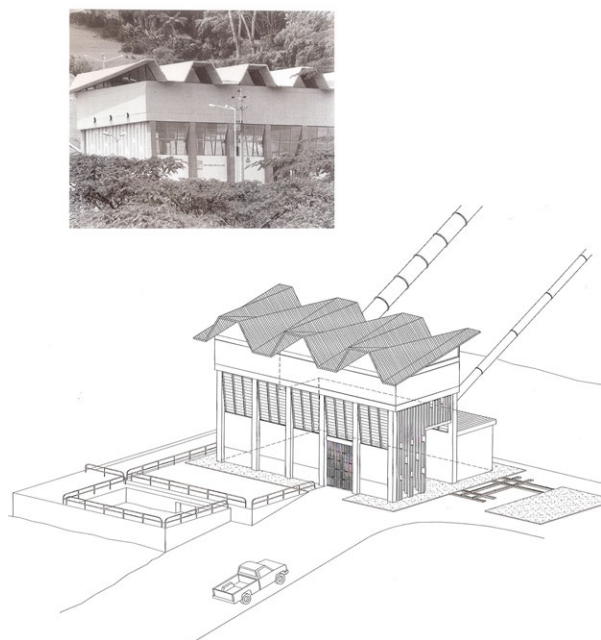


FIG. 232

## II Identidad propia: la arquitectura de las infraestructuras

En algunos tramos de su recorrido desde su generación hasta el usuario, las infraestructuras abandonan la caja negra y se materializan en construcciones, como subcentrales eléctricas u otro tipo de edificaciones, que invaden el espacio urbano. Por lo general, estas construcciones emergen en medio de la ciudad con un programa aparentemente ajeno a la misma. En el último tercio del siglo XX, algunas de estas piezas invasivas empiezan a ser objeto del interés de los arquitectos.

Un caso conocido es el barrio de viviendas sociales de la Quinta da Malagueira en Évora, construido por el arquitecto Álvaro Siza en 1977, que forma parte de las políticas de vivienda de los regímenes progresistas en Portugal. Siza planteó un proyecto de casas patio a partir de la ley que extrae de los asentamientos espontáneos que comenzaban a darse en la zona. Debido a

esta tipología, el espacio público quedaba reducido al viario. Llama la atención un elemento que complementa el conjunto: un conducto elevado, de aire ciertamente monumental, que algunos han considerado como un elemento retórico, al competir con la riqueza del tapiz de construcciones de las viviendas, que se adaptan a la topografía<sup>284</sup>. Más allá del juicio estético, tal vez sea interesante cuestionar por qué a finales de los años setenta Siza siente la inquietud de hacer visible, de una manera tan monumental, la canalización de las infraestructuras en una actuación de vivienda social de carácter público. Podría ser que el objetivo fuese la reducción del coste para evitar la obra civil. Quizá la intención era favorecer la emergencia de unas pequeñas zonas a cubierto a partir de la configuración de un orden infraestructural superpuesto a la trama residencial, como se puede ver en el abundante material fotográfico que muestra cómo los niños juegan bajo estas estructuras. O tal vez, lo supiera o no, el arquitecto participaba de un proceso más amplio de visibilización de los dispositivos tecnológicos de mediación con la naturaleza. Tal vez, en un contexto donde los monopolios públicos y la gestión de las administraciones empezaban a ser cuestionados por la privatización y la liberalización del sector, Siza quisiera garantizar que este fragmento de la red colectiva se hiciera presente, fuese algo controlable por los vecinos. Que el dispositivo de redistribución de la naturaleza urbanizada emergiera en el horizonte cotidiano, proporcionando un orden al barrio, cosiendo la trama urbana, recuperando la dimensión monumental de las primeras infraestructuras. No tanto a modo de símbolo celebrativo del proyecto moderno prometeico, sino a modo de resistencia ante el proceso socio-político en el que se encontraban inmersas las ciudades del último tercio del siglo XX. Las infraestructuras eran presentadas en la Quinta da Malagueira ante los ciudadanos, como un elemento sobre el que se soportan sus vidas cotidianas.

La Signal Box Auf dem Wolf de Basilea, diseñada por Herzog y De Meuron<sup>285</sup>, en 1995, es un ejemplo del tipo de infraestructuras que empiezan a interesar a determinados arquitectos como objeto de diseño. Se trata de una pieza abstracta que se singulariza entre el caos de líneas ferroviarias del contexto. La fachada se soluciona con unas bandas de cobre de 10 cm, que actúan como protección a la corrosión, como jaula de Farady para proteger la electrónica de la caja de los campos electromagnéticos y que esconden los seis niveles del edificio, favoreciendo su presencia abstracta. Aparte de los temas técnicos, el recurso estético de esta fachada permite al edificio diferenciarse del entorno, haciéndose visible y poniéndose en relación escalar con los edificios altos del lugar. Las ventanas se resuelven mediante una torsión de las bandas de cobre. Este recurso, de alguna manera, ya había sido ensayado por estos autores en los almacenes de Ricola en 1987. La Signal Box Auf dem Wolf era el primer prototipo de una serie de construcciones que se repartirían por la trama ferroviaria suiza<sup>286</sup>. Se llegó a construir un segundo prototipo, la Central Signal Box, con



FIG. 233

unas ligeras variaciones formales en 1999. Según contaban los autores, estas edificaciones ferroviarias jugaban un papel muy relevante en la economía e la visibilidad del imaginario suizo. No hay que olvidar que los trenes suizos transportaron el oro nazi en la Segunda Guerra Mundial. Nótese la dimensión simbólica que se le concede a esta arquitectura infraestructural habitable.

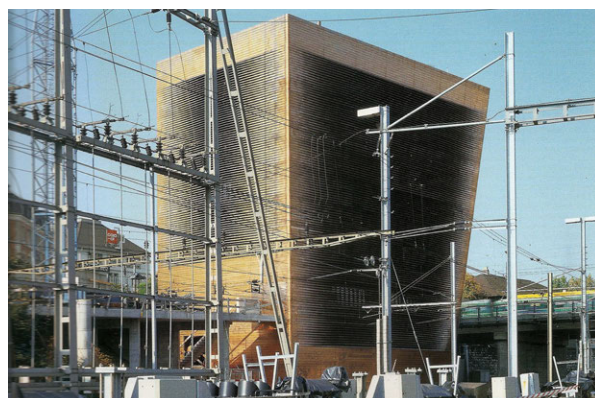


FIG. 234

La Subestación de transferencia Wos 8, de NL Architects edificada en 1997 es un caso bien interesante de infraestructuras solucionadas arquitectónicamente. En su descripción del proyecto, los arquitectos detectan la dificultad de integrar este tipo de instalaciones en medio de la ciudad que, además, suelen ser objeto de vandalismo. NL decide desplegar una estrategia afectiva y diseñan una fachada de poliuretano, como si fuera un campo de juegos, con el que envuelven la construcción. El objetivo es entender esta obra no tanto como una instalación, sino como un espacio público, “como una plaza que envolvese la caja”. En este tipo de encargos, a menudo, el papel que le queda al arquitecto es el diseño de la piel. NL responde a esta circunstancia proponiendo una capa de poliuretano sin juntas, que imita el cuero, para envolver el edificio. La propuesta se complementa con una serie de estrategias que particularizan cada fachada. Por ejemplo, se instalan unos reflectores de carretera que deletrean el nombre del edificio en uno de los alzados que, además, incorporan unas mirillas invertidas para ver el interior de una construcción. Ese interior que, por lo general tiende a permanecer invisible para los ciudadanos, se hace visible en esta construcción, a través de las mirillas, que rompen esta condición de invisibilidad para que los ciudadanos puedan inspeccionar el interior de las instalaciones. En otra fachada, unos grandes agujeros hacen juegos de agua, los días lluviosos. En otra de las fachas, se incorporan 30 piedrasnido para vencejos o murciélagos, poniendo en práctica una estrategia ecosistémica que desarrollarán otros proyectos que estudiaremos más adelante. En otro de los alzados se incorpora un rocódromo que escribe un texto en braille que, hasta ahora nadie ha desvelado. Y, por último, se instala una ventana—

FIG. 232 Casa de máquinas La Ayurá, Jurisdicción de Envigado, Javier Uribe (División de Obras Civiles Especiales EPM), 1983.

FIG. 233 Quinta da Malagueira, Évora, Álvaro Siza, 1977.

FIG. 234 Central Signal Box, Basilea, Herzog & De Meuron, 1994-1999.

<sup>284</sup> Moneo, 2004: 232-234.

<sup>285</sup> Mack, 1996: 28-35.

<sup>286</sup> Herzog y De Meuron, 2000: 82-89.



canasta, “una ventana a la que deberías lanzar la pelota”. Con esta serie de dispositivos, incorporados al envoltorio de la instalación, NL trata de convertir la infraestructura en un elemento participable por los ciudadanos.



FIG. 235



FIG. 236



FIG. 237

Destacaremos otros diseños de construcciones infraestructurales, como la subcentral eléctrica en Poble Nou de Rahola Vidal o la Central de energía en el Parque del Agua Zaragoza, diseñada por Alday y Jover en el año 2008. Esta

instalación que cuenta con un sistema centralizado de calor y frío, construye la fachada del Parque Metropolitano del Agua. Este tipo de instalaciones suelen contar como una ubicación estratégica. Se realiza un tratamiento volumétrico que integra la edificación en la trama de la ciudad. Hay, en este proyecto, un doble ejercicio de transparencia. Por un lado, los autores manifiestan su voluntad de no esconder el proceso que tiene lugar en su interior, para lo que se prevé un acceso público mediante el diseño de unos recorridos por su interior. Por otro lado, el edificio expresa su funcionamiento hacia el exterior, a través de una de la fachada que cuenta una pantalla de proyección de imágenes. En esta fachada, la complejidad del proceso de generación de la energía es traducida a unas imágenes proyectadas, como si el hormigón se transparentase gracias a las imágenes digitales. La programación del contenido de la fachada contó con la intervención de la artista Eulalia Valldosera: por la noche, el edificio oscuro desaparece concediendo el protagonismo a unas imágenes flotantes.

### 6.5.3.e Construyendo la caja negra: las infraestructuras habitables como nuevos ciudadanos

La caja negra se ha abierto, invade las ciudades, y la arquitectura comienza a reflexionar sobre las implicaciones que conlleva tanto a escala edificatoria, como urbana, dicho fenómeno. Es imprescindible que la disciplina explore qué sucede cuando se ponen en juego estos nuevos materiales; cómo se alteran los paisajes urbanos cuando éstos adquieren una escala tal que comienzan a tener importantes implicaciones formales, técnicas, espaciales, sociales, rituales, políticas, etc., cuando empiezan a participar de la vida y la identidad urbana como unos ciudadanos más.

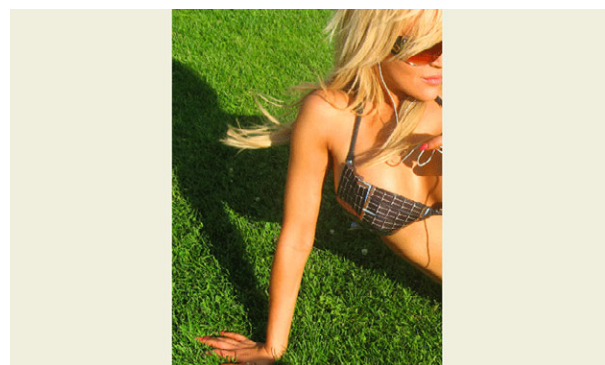


FIG. 238

Es de suponer que, al igual que la arquitectura de la Escuela de Chicago se vio transformada por completo, al integrar determinadas innovaciones técnicas, a finales del siglo XIX y principios del XX<sup>287</sup>, como el empleo de nuevos materiales, la puesta en práctica de nuevos principios y posibilidades

estructurales, las nuevas técnicas de cerramiento, las nuevas técnicas de climatización y control del aire, etc., las construcciones y las ciudades contemporáneas se verán también afectadas por el proceso de integración de las nuevas tecnologías e infraestructuras que, hasta hace poco, habían permanecido ajenas a los procesos urbanos, confinadas en las cajas negras.

### I Integración arquitectónica: los nuevos materiales

Quizá uno de los casos paradigmáticos de la tecnología visible en la edificación sea el Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou, de Richard Rogers y Renzo Piano. Una propuesta edificatoria que basa su participación en el régimen visual de la ciudad, en la exhibición de las instalaciones del edificio. La propuesta se inscribe en los procesos de apertura de la caja negra para hacer de las tecnologías invisibles un elemento retórico y monumental. Este impresionante edificio, que se ha convertido en todo un icono de la ciudad de París, devino en sucesivas décadas en una suerte de estética manierista tecnológica, el *high tech*, que hacía del lenguaje de lo técnico un código de representación en muchos casos vacío de contenido.

No obstante, de la caja negra no sólo han salido los dispositivos tecnológicos de la climatización y el saneamiento, como mostraba el Pompidou. Toda una serie de nuevas tecnologías verdes, como la energía solar fotovoltaica, por ejemplo, han pasado a circundar el día a día y se pueden ver integrados en varios elementos de nuestro contexto cotidiano: hoy día existen bikinis fotovoltaicos, mascotas fotovoltaicas, incluso vehículos fotovoltaicos. Algunos arquitectos están tratando de explorar, desde hace tiempo, el alcance arquitectónico que conlleva la integración de estas tecnologías. Por ejemplo, el edificio Solar Ark<sup>288</sup>, erigido en la ciudad de Gifu, y construido por la empresa Sanyo, cuenta con una enorme fachada fotovoltaica orientada al sol. Este edificio dedicado a la educación ambiental, se erige en el paisaje, exponiéndose de manera directa a la radiación solar. Casos como el Solar Ark se enfrentan a nuevos modos de formular muchos de los problemas clásicos de la arquitectura ilustrada, como el problema de la representación o el “carácter tecnológico”. El conjunto se levanta sobre una estructura de 315m de longitud, en un alarde estructural

que trata de impactar al visitante. La fachada integra más de 5000 paneles solares fotovoltaicos, alcanzando una potencia instalada de 630kW. Se da la circunstancia de que los paneles solares de este edificio, aparentemente de última generación, en realidad son los paneles descartados de otra instalación de la empresa que iba a ser edificada en honor al cincuentenario de Sanyo. Los paneles que no alcanzaron el estándar de eficiencia requerido fueron reciclados para el Solar Ark. Se da así una paradoja: por un lado, el edificio recicla los paneles, lo cual le alinea con los presupuestos ecológicos que parece representar. Pero, por otro, en realidad, pone en práctica un alarde estructural y constructivo para integrar unos paneles que han sido desechados, lo que puede ser interpretado como una operación de marketing. Por la noche, los paneles integran unos leds que permiten proyectar imágenes, principalmente mensajes publicitarios. En esta propuesta tan controvertida se pueden rastrear muchos de los problemas que entraña la integración arquitectónica de estas tecnologías, como el reciclaje, el carácter, la imagen de marca, el monumentalismo, la visualización y la emisión de mensajes, la comunicación y la interacción, la sunción de la literalidad del mensaje, etc.



FIG. 239

En una estela paralela, el equipo integrado por IAAC y Margen-LAB ha desarrollado diversas propuestas donde han ensayado el alcance de la integración de la energía solar fotovoltaica. En la Fab lab House, de 2010, la propuesta arquitectónica se adaptaba formalmente al arco solar para garantizar un máximo de captación de los paneles fotovoltaicos flexibles integrados en su envoltente. En el pabellón de Endesa, de 2011 llevan el experimento a la topología de la fachada, sacando un partido

FIG. 235 Wos 8, NL Architects, Leidsche Rijn, 1997.

FIG. 236 Subcentral eléctrica, Poble Nou, Rahola Vidal, 2007.

FIG. 237 Central de energía, Parque del Agua Zaragoza, Alday y Jover, 2008.

FIG. 238 Bikini fotovoltaico, Andrew Schneider.

FIG. 239 Solar Ark, Sanyo, Gifu.

<sup>287</sup> Cf. Ábalos y Herreros, 1992.

<sup>288</sup> Ivancic, 2010: 155-156.

<sup>289</sup> Véase: <http://www.domusweb.it/en/architecture/2010/09/20/forms-of-energy-1.html>; <http://www.domusweb.it/en/architecture/2010/10/18/forms-of-energy-3.html>.

espacial a la repercusión geométrica de la relación entre la producción y el consumo de energía.

La revista *Domus* dedicó unos números a investigar determinados proyectos que integrasen dispositivos de producción de energía, bajo el título “Forms of energy” (las “formas de la energía”)<sup>289</sup>. Cabe destacar el edificio de Xeliox Energy Lab, del arquitecto italiano Marco Acerbis quien desarrolla una geometría de fachada que corrige las desventajas de la orientación del solar, a la vez que permite desplegar una heterogeneidad geométrica a partir del uso de paneles estandarizados.

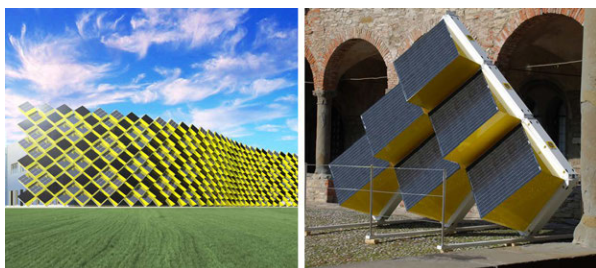


FIG. 240

## II Las nuevas formas de representación: la ecomonumentalidad en el espacio público y la arquitectura efímera

En muchas ocasiones, las arquitecturas que integran este tipo de tecnologías reproducen formatos arquitectónicos convencionales que no hacen sino sustituir un material, la fachada, por ejemplo, por un panel tecnológico, como vimos en el edificio de Sanyo descrito en el apartado anterior. Sin embargo, la toma de conciencia de que la caja negra está abierta conduce a nuevos problemas compositivos, de lenguaje y de representación. Una vez que las infraestructuras y los dispositivos de la mediación tecnológica se hacen visibles, hay que decidir cómo se materializan estos nuevos cuerpos, cuáles son sus lenguajes, qué cosas han de ser mostradas y cuáles ocultas, cuáles de ellas son dignas de ser compartidas por la comunidad, celebradas, recordadas y conmemoradas. Surgen los problemas relativos a las nuevas formas de ecomonumentalidad.

Un caso que anticipa estas problemáticas es la restauración de la Incineradora de Spittelau, de Viena, una pieza clave en el sistema infraestructural vienés, que presume de contar con la red de calefacción más grande de Europa, y cuya construcción original se erigió como un edificio funcional de aspecto industrial y que pasaba desapercibida al estar cajanegrizada. Sin embargo, en una intervención posterior efectuada entre los años 1988 y 1992, el arquitecto, artista y medioambientalista Friesdrich Hundertwasser, decide otorgar a la central un protagonismo visual en la ciudad completamente diferente. Hundertwasser lleva a cabo una operación de

monumentalización de la arquitectura industrial, actuando sobre la misma con un lenguaje muy personal, para tornarla en un elemento enormemente visible desde la lejanía. Así, Hundertwasser saca la incineradora de su estado anodino para convertirla en un icono de la ciudad de Viena, gracias a una intervención epidérmica con formas orgánicas de vivos colores, en una suerte de arquitectura de género fantástico. La operación no se limitó al campo cosmético. En realidad, se instaló en la central una moderna tecnología de depuración ambiental que incluía la depuración catalítica de los gases y varios filtros para la eliminación de metales pesados, ácidos, etc. Nótese que operación de visibilización de una arquitectura que, hasta entonces, había permanecido en la caja negra y que, sin embargo, ahora, se ha convertido en un reclamo turístico, en realidad es un ejercicio de monumentalización pero no tanto de transparencia. La llamativa intervención de Hundertwasser constituye un reclamo sobre la infraestructura y superpone un lenguaje que “ablanda” la rectitud de la arquitectura racionalista infraestructural, pero no alcanza a explicar a los ciudadanos ningún aspecto acerca el proceso de lo que sucede dentro. Es decir, visibiliza para invisibilizar, de nuevo, los procesos de mediación tecnológica con la naturaleza.



FIG. 241

Más allá de las construcciones que recubrían arquitecturas convencionales con elementos más o menos estridentes, otras propuestas arquitectónicas comenzaban a explotar las capacidades monumentales del diseño para intervenir en el espacio público de la ciudad y a ensayar un lenguaje propio. Elías Torres y Martínez Lapeña diseñaron la Pérgola para el Fórum de las culturas 2004, que tuvo lugar en Barcelona, como parte de una operación urbana ambiciosa que contaba con la participación de varios nombres de muchos de los arquitectos más importantes de la época. Dicha operación urbana, no poco problemática, terminaba de abrir la Diagonal de Barcelona al mar, consolidando esta zona estratégica para la ciudad. Aprovechando el contexto del evento del Forum, Torres y Martínez Lapeña construyen una pérgola fotovoltaica



monumental que participa de la renovación del parque a través de la generación de electricidad. La pieza se erige sobre una depuradora de aguas residuales y se configura con una doble operación. Por un lado, con un plano inclinado de 112x50m, que generaría una potencia de 443Kw. Por otro, con una estructura porticada de 15 metros de altura sobre la explanada, que cubría una superficie de 14500m<sup>2</sup> y tenía una potencia instalada de 660Kw. La escala de la propuesta rebasa cualquier posibilidad de asimilarla a una propuesta convencional, recuperando el valor simbólico de un nuevo monumentalismo prometeico que exhibe las nuevas herramientas con las que la ciudad contemporánea va a pactar la mediación técnica con la naturaleza. De esta manera, más allá de explorar la integración de las infraestructuras de producción energética en el espacio urbano, la pérgola sirvió para poner sobre la agenda de la ciudad un tema relevante: la dimensión altamente invasiva que este tipo de tecnologías tiene, debido a la necesidad de utilización en enormes superficies para la captación de energía solar. Este no es un tema menor y la pérgola sirvió para abrir un debate social acerca de la pertinencia de la utilización de dicho tipo de infraestructuras en las ciudades modernas, dado su enorme impacto visual. Además, pudo probar el alcance del diseño arquitectónico en este tipo de arquitecturas de las infraestructuras.

Dentro de las tipologías de propuestas para la intervención en el espacio público, el Ecobulevar en Vallecas, afronta, de un modo muy diferente, la problemática de la eco-monumentalidad. Esta propuesta, fue ideada por el estudio de arquitectura Ecosistema Urbano, quienes ganaron en el año 2007 el concurso, participado por la Unión Europea y promovido por la Empresa Municipal de la Vivienda de Madrid. El concurso solicitaba el diseño de un bulvar en medio de un planeamiento en obras cuyos edificios perimetrales se encontraban en una fase avanzada de ejecución. Ecosistema Urbano propuso la inserción de una serie de dispositivos que, por un lado, sirvieran como punto de encuentro para las actividades vecinales. Por otro, realizaba el acondicionamiento de un espacio, a través del empleo de técnicas bioclimáticas pasivas, que harían decrecer la temperatura de la calle hasta diez grados centígrados, en los meses de verano. Se construyeron tres dispositivos de este tipo, cada uno especializado en un aspecto medioambiental y que estaban repartidos por el bulvar. Los autores del proyecto ya manifestaban, en los primeros tanteos del concurso, su preocupación por pensar cómo la arquitectura contemporánea

precisaba de unos monumentos o eco-monumentos, capaces de recordar y celebrar la importancia de la dimensión colectiva de la ecología. Una versión efímera de los “árboles de aire” fue adaptada para su exhibición en la Expo de Shanghai en el año 2009, participando en otro de los formatos arquitectónicos que ha permitido explorar el alcance de la representación y la monumentalidad en la ecología, aparte del espacio público: la arquitectura efímera y el diseño de pabellones.



FIG. 242

S&Aa (Soriano y Asociados) plantean unas esbeltas Ecochimeneas integradas en la trama urbana del Ecobarrio de Vallecas que, a la vez, construyen un espacio público. Este tipo de proyectos, donde se “espacializa” una parte del proceso metabólico (desarrollado por una central de cogeneración), es aprovechado por este equipo para plantear una solución de espacio urbano, que puede ser utilizada por los vecinos, de manera cotidiana. Es interesante cómo, a través de la intervención arquitectónica, la propuesta consigue “naturalizar” las tecnologías infraestructurales que, por lo general, son rechazadas por la sociedad.



FIG. 243

Dentro de este formato destacaremos la instalación Wendy desarrollada por la oficina HWKN (Hollwich Kushner) en el año 2012 en el contexto del evento denominado MoMA / Ps1 Young Architects, donde, cada año, se elige, mediante un concurso

FIG. 240 Xeliox Energy Lab, Bergamo, Marco Acerbis, 2011.

FIG. 241 Incineradora de Spittelau, Viena, Friesdrich Hundertwasser, 1988-1992.

FIG. 242 Ecobulevar en Vallecas, Ecosistema Urbano, 2004-2007.

FIG. 243 Ecochimeneas, Ecobarrio de Vallecas, S&Aa, Soriano y Asociados, 2008.

en dos etapas, a un equipo para desarrollar un espacio que de acogida de las diferentes actividades de la institución durante el verano, en el patio del P.S.1 Contemporary Art Centre de Nueva York. El equipo ganador planteó una pieza ligera y, a la vez, monumental; un artefacto estrellado tridimensional soportado por un andamio ligero y pintado de un estridente color azul que, además de erigirse en el horizonte como un elemento significativo y llamativo, limpiaría el aire de Long Island. Wendy estaba recubierto de un tejido tratado con un elemento químico que absorbía los agentes contaminantes de la ciudad. Mientras captaba la atención de los visitantes del P.S.1., la instalación eliminaba la polución equivalente a 260 coches en la ciudad, durante el verano que estuvo instalado. Aparte, las puntas de la estrella, esparcían agua para disminuir la temperatura y acondicionar el caluroso patio. El proyecto fue desarrollado por un equipo multidisciplinar, donde los arquitectos se coordinaron con diferentes técnicos, entre los que destacamos PURETi (air-purifying surface treatment). Nótese que la propuesta de HWKN se mueve en una condición ambigua: por un lado, desarrollan un artefacto técnico que, lejos de encontrarse escondido dentro de la caja negra, irrumpe en el aire de manera llamativa y sorpresiva. Por otra, la propuesta confía en el elemento técnico del tejido el proceso de limpieza, permaneciendo como un fondo operante, mientras la vida de los ciudadanos transcurre de manera convencional. Es decir, la publicitación del proceso se realiza a partir de una operación formal. Pero la relación pedagógica con el ciudadano es del tipo “maestro-alumno” (por emplear la terminología de Rancière) y se descarta cualquier forma de participación del ciudadano en el proceso de limpieza. Dicho de otra manera, la tecnología de Wendy limpiaba el aire, pero dejaba intacta la crítica a los procesos sociales que hay tras la contaminación de la ciudad, lo que es especialmente relevante en una ciudad con un derroche energético tan elevado como Nueva York. En otras palabras, a pesar del éxito formal y arquitectónico, en términos de participación social y del modo cómo se gestiona la ecomonumentalidad, Wendy no se encontraría tan alejado de la propuesta ornamental de Hundertwasser.



FIG. 244

### III Abriendo las puertas de las cajas negras: recuperando la dimensión pedagógica de la arquitectura

La apertura de la caja negra plantea problemas de visualización de las infraestructuras. Uno de los elementos que comienza a ser explorado en las últimas décadas del siglo XX es la posibilidad de aprovechar dicha visibilidad como una oportunidad para socializar determinadas problemáticas relativas a la mediación técnica con la naturaleza. De esta manera, la ciudadanía podría participar de dichos procesos, comprenderlos e incorporarlos dentro de las agendas políticas cotidianas.

Comenzaremos estudiando un proyecto de 1989 diseñado por los arquitectos Herzog y de Meuron, asociados a Marceli Meili y Markus Peter para el Parque de la Avenida Diagonal en Barcelona<sup>290</sup>. Este proyecto fue presentado al concurso de ideas promovido por la revista *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme* para pensar nuevas formas de vivienda en la Diagonal de Barcelona. Sin embargo, la propuesta que estudiamos renunció al desarrollo de nuevas viviendas, y decidió atender a otros elementos urbanos que eran considerados prioritarios, en la sección baja del Ensanche de Cerdá. Según afirmaban los autores, no se encontraban “listos para proponer unas plantas de unas viviendas en un terreno que presenta tantos interrogantes”. Muchos años antes de que se acometiera la operación urbanística que sirvió de acogida al Forum, estos arquitectos ya se plantearon la necesidad de resolver la relación de la ciudad con el mar. Y, para ello, propusieron construir una infraestructura de borde que resolviese esta zona fragmentada y que integrase un sistema de purificación de agua, ese “ejemplo de arquitectura “criminalizada” no integrada”. Es decir, abrir las puertas de las cajas negras que, por lo general, eran expulsadas fuera de las ciudades modernas, y eran “criminalizadas”, en tanto que artefactos técnicos monstruosos e inhóspitos. El objetivo de esta propuesta pionera, que ha servido de base para varios interesantes proyectos posteriores, era reintegrar algunas de las funciones vitales del metabolismo urbano, como el tratamiento del agua, en la ciudad; tornar visibles los flujos de la ciudad, hacerlos participables; dejar que emerjan dichos procesos metabólicos para construir un nuevo paisaje urbano. La planta de tratamiento depurativo de aguas se configuraba a partir de una serie de canales sinuosos, caminos peatonales y plantaciones vegetales, “como una red de pesca de forma espiral”. La arquitectura del espacio público era concebida como un interfaz entre la naturaleza y la ciudad. El conjunto se resolvía mediante el empleo de técnicas de tratamiento de agua preexistentes, pero ampliando su escala convencional de aplicación. Este nuevo límite sinuoso, construido entre la ciudad y el mar, recogería el agua de los ríos que corren hacia el mar, cortando el territorio entre las montañas y el mar en bandas en una suerte de “Mondrian sin ritmo y sin color”. Los efectos del parque de depuración de agua tenían dos escalas. Por un lado, el proyecto se presentaba como una operación para re-naturalizar la ciudad. Una parte del agua tratada podría

ser redirigida al barrio del ensanche como agua de riego para unos nuevos jardines que irían re-poblando el barrio en un proceso de re-naturalización de la ciudad. Esta red de jardines que emergerían en medio de la rígida trama de Cerdá eran denominados “oasis”, y se apoyaba en la reminiscencia árabe del culto al agua de la Península Ibérica. Por otro lado, el nuevo Parque para la Avenida Diagonal en Barcelona hacía visitable, habitable y disfrutable un espacio infraestructural, abriendo la posibilidad de que los ciudadanos sintiesen como propios los procesos de tratamiento del agua. El agua, en este caso, abandonaba la caja negra para construir un paisaje. Aunque los autores no lo señalan de manera explícita, se puede deducir una cierta intención pedagógica en este esfuerzo por hacer públicos y transparentes los problemas de la mediación técnica con los recursos hídricos, traducidos en experiencias arquitectónicas.



FIG. 245

Quince años más tarde que Herzog y De Meuron planteasen su proyecto del Parque para la Avenida Diagonal en Barcelona, los arquitectos Ábalos y Herreros obtuvieron el encargo de intervenir en el Parc Litoral, Forum 2004, de Barcelona, en un emplazamiento próximo a la marquesina de Torres y Martínez Lapeña. La propuesta formaba parte de un proyecto ambicioso que pretendía instalar unos servicios de suministro energético, recogida neumática, depósitos de agua, colectores, redes de gas, etc., y una ampliación de la antigua incineradora para incluir toda una planta de reciclaje y un ecoparque. El proyecto de Ábalos y Herreros se basa en una doble operación<sup>291</sup>. Por un lado, en una intervención paisajística de diseño de espacio público. Y, por otra, en el proyecto para las oficinas de la planta de tratamiento de materia orgánica, el cual se resuelve



FIG. 246

con un edificio sencillo de aire industrial, terminado con una fachada de policarbonato azul. Ésta participa de la compleja operación paisajística que incluye la construcción de una colina artificial para alojar las instalaciones. De nuevo, este proyecto apuesta por formatos arquitectónicos para socializar las infraestructuras urbanas en el espacio público. Unos años antes, Ábalos y Herreros habían construido la Planta de reciclaje de residuos urbanos de Valdemingómez en Madrid. La Planta de tratamiento de residuos, inaugurada en el año 1999, se integraba en el futuro Parque regional de sureste y contaba con varias construcciones entre las que cabe destacar el edificio que centraliza un conjunto heterogéneo de procesos metabólicos para el tratamiento y almacenado de la basura, entre los que se incluye, además de las oficinas y los espacios técnicos, unos talleres y un museo para acoger a los visitantes, destinado a la sensibilización medioambiental de los ciudadanos. De nuevo, la caja negra de Valdemingómez, abría sus puertas a la ciudadanía. El público puede visitar las instalaciones y comprender, así, cómo se produce todo el procesado de la materia de la basura mientras mira por la ventana, a lo lejos, la ciudad de Madrid, que está generando, en tiempo real, las toneladas de residuos que irán a parar a las habitaciones contiguas. Nótese que, de nuevo, el espíritu pedagógico de esta propuesta que integra un museo de la basura en el mismo corazón de la planta de tratamiento de residuos. El primer proyecto de Ábalos y Herreros también incluía una intervención paisajística. Esta arquitectura infraestructural se diseñó con una vida útil de 25 años. Después se proponía que fuera desmantelada o se dejase permanente como un equipamiento para el Parque Regional del sureste de Madrid.

FIG. 244 Wendy, MoMA / Ps1 Young, Nueva York, HWKN, Hollwich Kushner, 2012.

FIG. 245 Parque para la Avenida Diagonal, Barcelona, Herzog & de Meuron, asociados a Marcell Meili y Markus, 1989.

FIG. 246 Planta de tratamiento de materia orgánica, Parc Litoral, Barcelona, Ábalos y Herreros, 2004.

<sup>290</sup> Mack, 1996: 51-55.

<sup>291</sup> Ábalos & Herreros, 2002: 60-69.



Precisamente en la escala paisajística, no puede quedar sin mencionar el proyecto Fresh Kills desarrollado por Field Operations en 2003 y que no entiende el paisaje como un espacio de contemplación ni de recreo sin más, sino como un agente activo en el ecosistema urbano al que, además, se le dota de una intención pedagógica. Este proyecto ha sido enormemente influyente. Para incidir en las relaciones de interescalearidad de los procesos de mediación técnica con la naturaleza, complementaremos estas propuestas de gran escala, con un proyecto que opera a la micro escala, los Skin Gardens, desarrollados por Andrés Jaque y la Oficina de Innovación Política. Este proyecto de diseño de joyería proyecta unos objetos preciosos que, más que unos objetos de consumo, son pequeños espacios que ponen en relación la escala de la proximidad, como la piel y las acciones que están teniendo lugar en paisajes lejanos. La propuesta de Jaque es de sumo interés por cuanto entiende que el cuidado cosmético y estético del cuerpo tiene una dimensión y una repercusión medioambiental y, por tanto, puede ser entendido como un escenario político y, también, como un espacio de mediación arquitectónica. El comprador de los Skin Gardens ha de firmar un contrato mediante el que se compromete a llevar puesta la joya sólo en los momentos en los que ha participado en el cuidado del jardín que la joya representa. La joya es, además, un elemento que, en opinión de Jaque, “transparenta” los procesos de mediación que afectan a los paisajes que hacen posible el cuidado de nuestra piel. Jaque subraya, de esta manera, la dimensión estética de la sostenibilidad, aspecto que normalmente es descartado por los discursos ecologistas y que, sin embargo, como este proyecto demuestra, constituye uno de los principales campos de batalla ecológicos.



FIG. 247

Nótese que muchas de estas propuestas abordan la apertura de la caja negra desde un punto de vista pedagógico. Cabría preguntarse aquí si estas estrategias, como muchas de las que veremos a continuación, no hacen sino reformular el programa pedagógico ilustrado atendiendo a otras problemáticas diferentes y si pueden ser cuestionados desde el punto de vista de la dimensión paradójica de la arquitectura política, que estudiamos en capítulos previos<sup>292</sup>. En todos, abunda una preocupación por hacer habitables y comprensibles los procesos metabólicos de la ciudad, bien sea a través de las visitas, bien a través de la visualización. En el siguiente apartado, recogeremos algunos proyectos que han cuestionado las capacidades de la visualización como una oportunidad para dotar de un nuevo sentido a las cajas negras, al convertirlas en interfaces arquitectónicos.

#### IV Interfaz: la mediación como comunicación

La arquitectura como interfaz o como pantalla ha sido una de las preocupaciones principales de la arquitectura a lo largo de toda su historia. Stan Allen ve, en esta condición, una desatención a la dimensión estratégica y territorial de las infraestructuras<sup>293</sup>. No obstante, cabe preguntarse qué sucede cuando se añade a las infraestructuras la dimensión comunicativa de “signos e información”. A continuación, presentaremos una serie de proyectos del último tercio del siglo XX que han entendido la arquitectura como un interfaz, en tanto que modo de mediación con la ciudadanía.

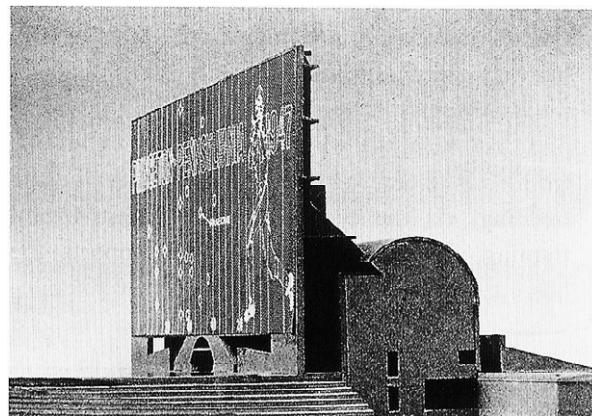


FIG. 248

Antes de entrar a estudiar algunos proyectos que habitan la caja negra como un interfaz, este apartado no puede comenzar sin hacer una breve mención al trabajo de Robert Venturi, Denis Scott Brown y John Rauch, quienes exploraron en su trabajo desde diferentes vertientes la dimensión comunicativa y significativa de la arquitectura. Uno de los proyectos no construidos donde hacen uso de la tecnología para construir una enorme pantalla es en el National Football Hall of Fame de la Universidad de Rutgers, en New Brunswick, Nueva Jersey, ideado en 1967<sup>294</sup>. Este Proyecto marca una transición

entre la primera etapa desarrollada bajo el paraguas teórico de *Complejidad y contradicción en la arquitectura*<sup>295</sup> y la segunda más pop de *Aprendiendo de las Vegas*<sup>296</sup>. En este proyecto a los arquitectos les empieza a interesar las lógicas de la arquitectura ordinaria y espontánea, declarándose admiradores de la arquitectura comercial americana. En este caso, proponen la integración de un elemento de pantalla anunciadora, generando una fachada activa y cambiante que, a la vez, tiene mucho de clásica, si recordamos las fachadas de los palacios venecianos<sup>297</sup>, verdaderos interfaces de la representación urbana de la época.

Justo en el contexto cuando se estaba fraguando la crisis del petróleo y, por tanto, coincidiendo con la última etapa de la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana, entre los años 1970 y 1973, Juan Navarro Baldeweg explora, en una serie de proyectos, las posibilidades arquitectónicas y artísticas de “la ciudad como ambiente significativo”. La aproximación de Navarro Baldeweg es bien distinta a la de Venturi y Scott Brown. En estos experimentos, ensaya la idea del medioambiente como lenguaje, a través de unas propuestas que participan de la dimensión cultural del ambiente “en la conformación de la vida social e individual de las gentes, en la formación y transformación de la cultura y en la participación de la comunidad en los procesos sociales y culturales”<sup>298</sup>. Muchos de estos proyectos, como el Huevo de Colón, o la propuesta de unas redes de fibra óptica que visualizarían en tiempo real la intensidad de las conversaciones telefónicas, Navarro Baldeweg explora las posibilidades de la visualización de los procesos tecnológicos. Varias de estas propuestas visibilizaban, a través de las infraestructuras, una parte de los procesos sociales, metabólicos y ambientales de las ciudades. Algo más de una década después, en 1986, con motivo de la Trienal de Milán dedicada al Proyecto Doméstico, Navarro Baldeweg llevó más allá la idea de la visualización de los procesos metabólicos. En este caso, a través de la instalación llamada “Hidráulica Doméstica”<sup>299</sup> se cuestionaba la división entre interior y exterior, dentro del metabolismo de la ciudad, a través de la reflexión en torno a un cuarto de baño

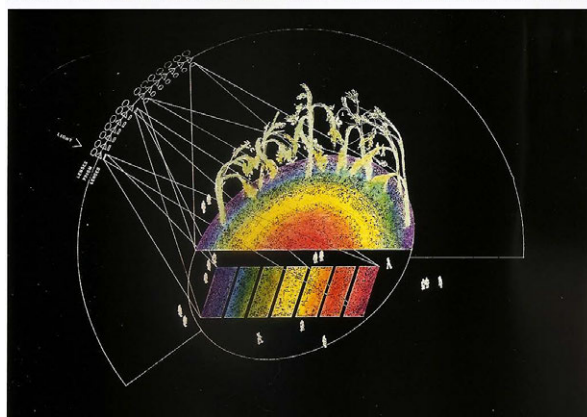
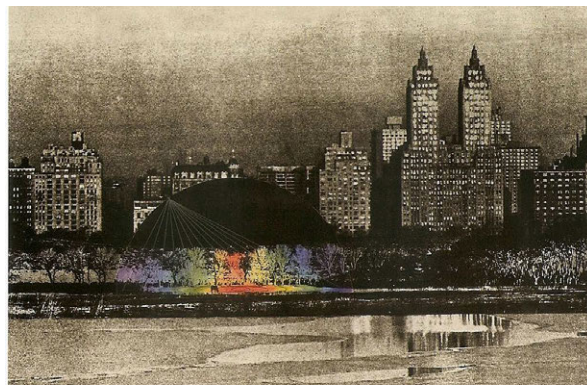


FIG. 249



FIG. 250

FIG. 247 Skin Gardens, Oficina de Innovación Política, Andrés Jaque, 2007.

FIG. 248 National Football Hall of Fame, Universidad de Rutgers, New Brunswick, Nueva Jersey, Robert Venturi, Denis Scott Brown y John Rauch, 1967.

FIG. 249 “La ciudad como ambiente significativo”, Memoria MIT, Juan Navarro Baldeweg, 1972.

FIG. 250 Hidráulica Doméstica, Juan Navarro Baldeweg.

<sup>292</sup> Véase: “2.3.3 - La paradoja estética: una crítica al modelo pedagógico de la eficacia de la arquitectura en la modernidad”, en el capítulo 2.

<sup>293</sup> Allen, 1999: 51.

<sup>294</sup> Venturi y Scott Brown, 2004: 44-45.

<sup>295</sup> Venturi, 1995.

<sup>296</sup> Venturi, Scott Brown e Izenour, 1977.

<sup>297</sup> Moneo, 2004: 72.

<sup>298</sup> Navarro, 2015: 155-157.

<sup>299</sup> Navarro, 2012: 58-59.



en la casa. Esta “estancia de baño”, verdadera actualización de la concepción doméstica desde las infraestructuras (tal y como sucedía con el *impluvium* romano, centro de gravedad de la casa romana) no será otra cosa que la espacialización del proceso del agua que atraviesa la ciudad y se materializa en este espacio donde los hombres tienen sus relaciones de intimidad con la naturaleza. La obra presentaba una serie lineal de partes enlazadas del proceso hidráulico, evocando un “paisaje esquemático” y, a la vez, monumental: “Existe siempre un pacto entre naturaleza y artificio y una forzada inserción de objetos en las coordenadas físicas naturales. Si pensamos en el fluir del agua como en una coordenada intrínseca y en sus manifestaciones como consecuencias de un ciclo natural o como sucesos de un argumento lineal, la casa se transforma en un paisaje, el interior se confunde conceptualmente con un exterior”<sup>300</sup>. Nótese cómo en esta obra se pone de manifiesto la preocupación de Navarro Baldeweg por las relaciones de interescalearidad de los procesos de mediación técnica con la naturaleza.

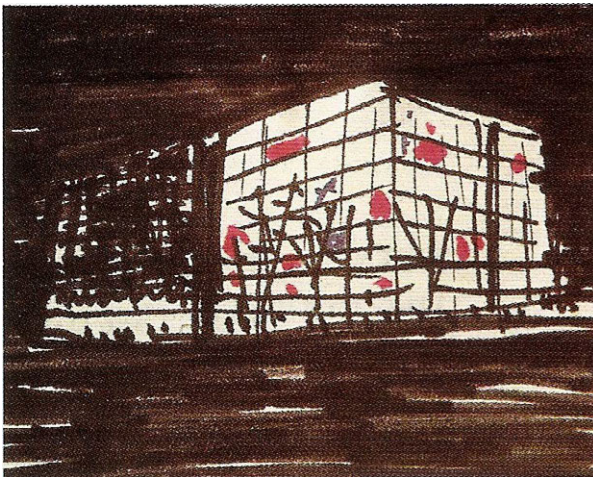


FIG. 251

Volviendo a las pantallas, unos pocos años después de los proyectos donde Navarro Baldeweg estudiaba “la ciudad como ambiente significativo”, Alejandro de la Sota presentaba su proyecto para la Sede de Aviaco, en Madrid, en 1975<sup>301</sup>. En este proyecto, de la Sota renunció a reproducir la composición de unas fachadas clásicas fachadas del Barrio de Salamanca, que aspiraban a representar un ambiente urbano y una tranquilidad que hace tiempo había dejado de existir. En cambio, el arquitecto propone asumir la condición compleja y bulliciosa de la ciudad para tornar ésta en una materia poética intensa con la que construir una arquitectura para una empresa como Aviaco. La propuesta consiste en un edificio publicitario, inspirado en el “orden” y el “desorden luminoso nocturno”, de las fachadas de cines y salas de espectáculos, cerrado con una fachada-pantalla “para su propia publicidad” que mostrará información tanto de día como de noche, gracias a las técnicas

de reflexión y de transparencia. A través de este proyecto, Sota entiende la arquitectura como un interfaz de comunicación que se inscribe en la vorágine de signos publicitarios y mensajes retóricos que circulan por la ciudad.

Una década después, el arquitecto japonés Toyo Ito construye la ya desaparecida Torre de los vientos en Yokohama, en el año 1986. El proyecto consiste en la rehabilitación de una antigua torre de ventilación y un depósito de agua de 21m de altura que emergía en medio de la ciudad de Yokohama. La estrategia de Ito consiste, de nuevo, en edificar un interfaz, recubriendo la antigua estructura con unas placas de espejos acrílicos, que después eran envueltas con un cilindro de aluminio perforado, de sección oval de 9x6m en los ejes principales. El conjunto se completaba con la integración de un sistema de iluminación informatizado que constaba de 1280 mini lámparas, 12 luces de neón de forma circular que hacía las veces de unos anillos paralelos y 30 focos situados en la base, 6 en el exterior y 24 en el interior. De esta manera, Ito edificaba un elemento abstracto que participaba de la arquitectura local durante el día. Pero, por la noche, cuando se activaba el sistema luminoso, se producía un efecto caleidoscópico por efecto del reflejo que conformaba un juego de luces, el cual variaba en función de la velocidad, la dirección del viento y la intensidad del ruido procedente del exterior. De alguna manera, la infraestructura anodina era transformada en una Torre de los vientos que se ponía en relación con la ciudad al ser activada a través de los fenómenos del lugar. En este proceso, la arquitectura no re-presentaba de manera literal los fenómenos, sino que los traducía a un movimiento de luces que configuraba una suerte de coreografía lumínica ambiental espontánea de diferentes texturas lumínicas. El proyecto fue redefinido en el Huevo de los vientos, situado en Tsukudajima, Tokyo Bay, entre los años 1988 y 91. La estructura principal de esta obra, situada sobre el acceso a un aparcamiento todavía está en pie, pero su sistema de iluminación está desactivado, como hemos podido comprobar in situ. A finales de la década de los ochenta y principios de la de los noventa, Ito exploró en estos proyectos la condición inmaterial del mundo de la información. Consciente de los procesos de transformación tan enormes en los que se encontraban inmersas las ciudades, Ito exploró en proyectos como la propuesta para el concurso de la Biblioteca de la Universidad de París (Biblioteca del Jussieu) de 1992, las posibilidades espaciales de la realidad telemática e informacional. En estos proyectos se puede desvelar una pérdida de tensión en los temas formales a favor de la experiencia de la conectividad y la mediación como una fenomenología de la información<sup>302</sup>.

Otro proyecto muy influyente de la época, que lidia con temas parecidos, es el Arts Centre Blois, ideado en 1991 por la firma de arquitectos Herzog & De Meuron<sup>303</sup>, donde se recurre, una vez más, a una tecnología de comunicación integrada



en la fachada. Si bien, en este caso, no en la fachada de una infraestructura, como en la Torre de los Vientos, sino en la de un equipamiento cultural. La propuesta se resuelve mediante unas bandas horizontales con esquinas redondeadas que integran un *display* luminoso de textos donde se muestran fragmentos de las canciones que están siendo cantadas en el interior de los auditorios o espacios de conciertos. Este dispositivo, claramente inspirado en los trabajos de la artista Jenny Holzer, o en las fachadas publicitarias de la calle, permitía explotar la dimensión de la fachada como elemento de mediación comunicativa con el usuario. La fachada envolvía perimetralmente los cuerpos escénicos y los servicios técnicos incluidos en el interior, aunque la fachada interior de estos volúmenes contenidos dentro de las bandas no siempre coincidía con la fachada exterior, por lo que, de día, cuando los textos estaban apagados, el edificio llegaba a parecer una pieza industrial abandonada, una ruina a medio construir, como las que había en la proximidad. Mediante la fachada de luz, Herzog & De Meuron emulaban la dimensión inmaterial de las carpas de los circos y de todas las construcciones ligeras del mundo nómada de los feriantes, que aparecen y desaparecen de la ciudad, asentándose, a menudo, en las zonas limítrofes de los entornos urbanos.



FIG. 252

Son varios los ejemplos de fachadas “parlantes” o interfaces que desde entonces se han desarrollado. Mencionaremos, para terminar dos casos locales, separados casi una década. La ampliación del Museo Reina Sofía de Mansilla y Tuñón, que planteaba una gran fachada que integraba un sistema rotatorio del tipo valla publicitaria, cambiada de escala. O la propuesta

del estudio madrileño Langarita-Navarro para el Medialab, en la Serrería Belga, una propuesta que entre las diferentes tácticas para la reactivación del espacio, cuenta con una fachada construida con una tecnología ordinaria pero que ha permitido a la institución integrarse en los festivales internacionales de fachadas multimedia. Esta propuesta de rehabilitación de una antigua fábrica se resuelve, además, mediante la integración de una red visible de instalaciones e infraestructuras, que recorre el edificio organizando el conjunto.

Muchas de las propuestas expuestas de manera breve no explicitan las formas de mediación con la naturaleza, pero si hacen de la condición arquitectónica un interfaz que ha servido de inspiración a muchas otras propuestas y han resignificado el carácter comunicativo de la arquitectura desde las nuevas tecnologías. Así, en otros casos, la visualización es empleada para ampliar y problematizar el espacio de la mediación técnica con la naturaleza o para desplegar el campo de la intervención política en el diseño de los ambientes. Es decir, en lugar de trabajar con la inscripción o el plegado de lo político, amplían el campo de acción.

Por ejemplo, los visualizadores de consumo eléctrico permiten controlar el consumo en los hogares. Estos dispositivos adquiribles en el mercado traducen el consumo a costes en tiempo real. Esta simple operación favorece que se reduzca, de manera considerable, el consumo de energía eléctrica en los espacios domésticos. Nótese que los ciudadanos a menudo interactúan con estos artefactos que nos invitan a alterar nuestras conductas, de manera no consciente. Lo que inaugura unos interesantes debates éticos acerca de la responsabilidad ecológica de los actos no conscientes de los ciudadanos, como veremos a continuación. Por otro lado, en términos ecosistémicos, estos dispositivos transforman el espacio íntimo en un escenario político. Como vimos, los espacios interiores, desde la ciudad moderna, son espacios de relaciones de intimidad con la naturaleza. Este tipo de dispositivos permite que los escenarios domésticos pasen a ser espacios de pruebas para el ensayo y la reconfiguración de los procesos ecológicos. De esta manera, se rompe la frontera público/privado o interior/exterior y se recupera la dimensión pública de las prácticas cotidianas y viceversa<sup>304</sup>. Estos dispositivos de visualización han sido enormemente criticados desde la sociología de la ciencia porque reduce la acción ecológica a la escala del individuo<sup>305</sup>.



FIG. 251 Sede de Aviaco, Madrid, Alejandro de la Sota, 1975.

FIG. 252 Huevo de los vientos, Tsukudajima, Tokyo Bay, Toyo Ito, 1988-91.

<sup>300</sup> Navarro, 2011: 35.

<sup>301</sup> De la Sota, 1997: 160-163.

<sup>302</sup> Ábalos y Herreros, 1995: 32-48.

<sup>303</sup> Mack, 1996: 141-149.

<sup>304</sup> Véase: “XI- Interescalaridad: la continuidad entre el interior y el exterior en la construcción del género en el hogar”, en el capítulo 1.

En cualquier caso, es importante resaltar que las tecnologías no operan por sí mismas. Estos dispositivos abren las cajas negras porque no delegan en la tecnología el éxito de la operación ecológica. No se trata de tecnologías de domótica o de la ingeniería eficiente para interactuar en los procesos metabólicos, sino que hacen de los interfaces de visualización de datos un marco para la posible interacción.

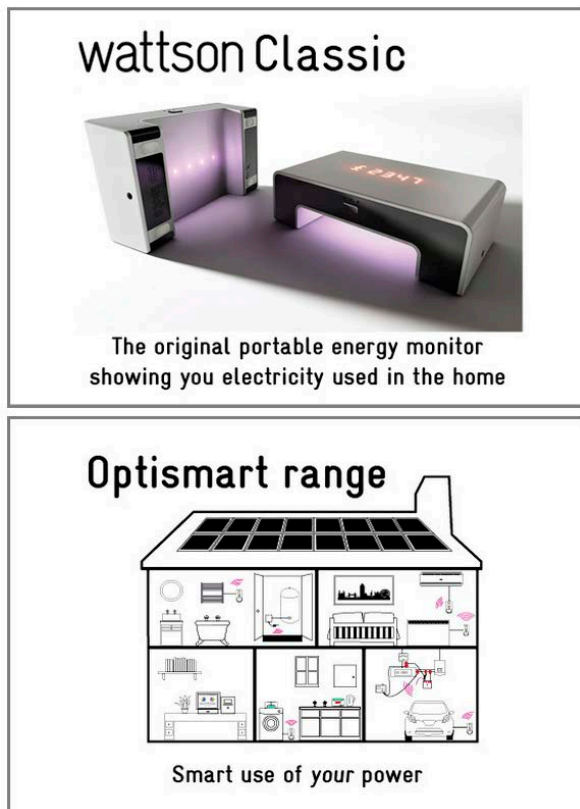


FIG. 253

El proyecto In the Air<sup>306</sup> desarrollado por el estudio C+, dirigido por Nerea Calvillo, desarrolla este concepto de interfaz a la escala urbana. El proyecto se basa en el diseño de una herramienta de software que permite dotar de representación política y espacial a una parte de la ciudad que, por sí misma, está organizada de acuerdo a un patrón urbano, como es el espacio del aire, denominado como Aerópolis. In the Air, permite evaluar las políticas y los discursos oficiales medioambientales, a la vez que, como en todo ejercicio de mapeado, permite al usuario interactuar con la información para tomar decisiones sobre su conducta inmediata (accediendo a zonas urbanas menos contaminadas, por ejemplo) o sus modos de vida (tomando decisiones sobre las capacidades micro-políticas de la cotidianeidad). In the Air inaugura nuevas problemáticas arquitectónicas, reclamando la participación de los arquitectos en el diseño y planeamiento del paisaje del aire o Aerópolis.

Nótese que estos proyectos tratan de problematizar, en el sentido de construir un problema, con la información que

manejan, sobre los temas que, tradicionalmente se encontraban cajaneados en la ciudad.

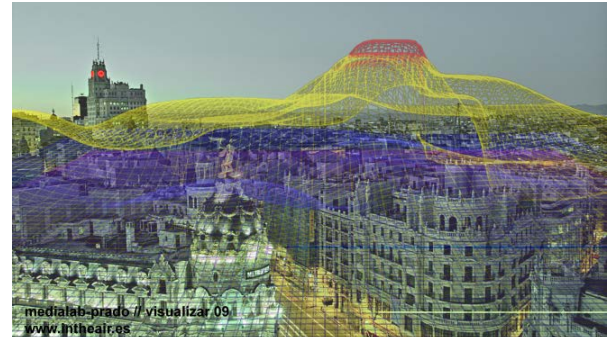


FIG. 254

## V Cultura de la controversia frente a solución tecnológica: espectadores distantes frente a intérpretes activos

En el año 1998, Olafur Eliasson realizó la obra Green River. El artista vertió en los ríos de diferentes ciudades como Bremen, Moss o The Northern Fjallabak Route, Uranine, un tinte soluble en agua, empleado para el análisis de las corrientes de los océanos, que volvía el agua de color verde. El tinte transformaba el aspecto y el ambiente de los ríos y sus alrededores. Esta experiencia que fue repetida posteriormente en Los Ángeles en 1999, en Estocolmo en el año 2000 y en Tokio, en el 2001, generó todo tipo de reacciones distintas en cada uno de los contextos. Con una simple técnica de visualización, Eliasson desencadenaba debates en torno a temas como la calidad del agua, la responsabilidad ciudadana, la responsabilidad de los servicios municipales y otras controversias.



FIG. 255

En el año 2000, R&Sie presentan el proyecto Aqua Alta 2.0/ Absortion, en Venecia<sup>307</sup>. Una propuesta de un “bar de agua” sobre un *vaporetto*, que forma parte del pabellón de Francia en la Bienal donde, como afirma la memoria del proyecto, en lugar de hablar de la problemática del agua a escala mundial, se ofrece a los visitantes la posibilidad de “beberse” el problema. El agua “pestilente” del canal es bombeada y tratada abordo para, después, ser suministrada a los visitantes en el bar, haciéndoles cuestionarse la dependencia de sus cuerpos de este recurso, la

eficacia del proceso de tratamiento de limpieza, la dimensión social, ritual, geopolítica e incluso visceral (“intestinal”) del agua. Con esta propuesta los arquitectos tratan de abrir una polémica en torno a un tema que, por lo general es desatendido por el planeamiento urbanístico.

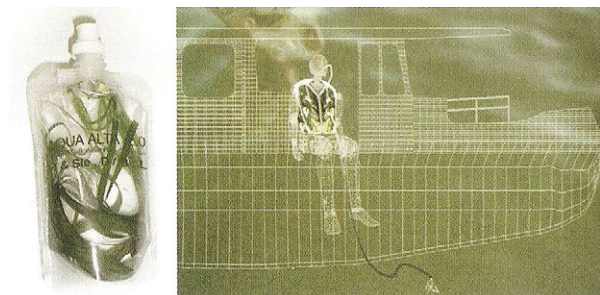


FIG. 256

Uno de los proyectos donde se sintetizan muchas de las ideas hasta aquí planteadas y que pueden participar de los procesos de visibilización como forma de activación de las controversias urbanas es el proyecto del Parque de La Gavia de Toyo Ito, de 2003, ubicado en el Distrito de Vallecas, en Madrid. El proyecto ganador de un concurso planteaba una idea innovadora de espacio público en continuidad con la propuesta de Herzog, De Meuron, Meili y Peter para el Parque para la Avenida Diagonal en Barcelona, expuesto más arriba. El parque de la Gavia debía dar servicio a las viviendas del Nuevo Ensanche de Vallecas, entonces en construcción, en la zona por donde discurría el antiguo Arroyo de la Gavia. Las 39 hectáreas, salpicadas por pequeñas lomas, se plantean bajo la idea de un “Ecovalle”, es decir, una infraestructura habitable que integrase, en el espacio público, un sistema de purificación de aguas residuales que, en lugar de ser trasladadas a unas instalaciones fuera de la ciudad, es decir, en lugar de ser cajanegrizadas, fuesen purificadas en el mismo parque. El agua obtenida como resultado de la purificación, sería empleada, posteriormente, para el riego del mismo jardín, configurando un ciclo ecosistémico. Ito parte del dibujo del recorrido completo del agua durante su procesado metabólico, asignando al parque una parte del ciclo, que será materializado en el Ecovalle. La cadena de operaciones para el proceso de reciclaje del agua proporciona la pauta para el tratamiento topográfico del terreno. De esta manera, se configura un sistema de colinas por el que discurre el agua,

por gravedad, mientras ésta se va reciclando. En resumen, el propio sistema de tratamiento de agua transformará, paulatinamente, el actual erial de colinas secas en una futura topografía de colinas verdes. Para ello, Ito despliega un sistema de “árboles de agua”: una configuración nuclear y ramificada que se establece en una cierta analogía formal con un esquema arbóreo en planta. Existen dos tipos de árboles. Primero, cuatro unidades de árboles de agua de colina. Este primer tipo se sitúa en los puntos elevados de la topografía para recibir el caudal de una planta de tratamiento terciario de agua. Mediante métodos naturales de filtración con piedras y plantas y la exposición a los rayos UV del sol, se produce una primera fase del tratamiento. Después, el agua fluye hacia el valle y es recogida por los otros 6 árboles de agua de la colina tipo B, a través de una red de pequeñas cascadas que también participan en el proceso de purificación. A partir de las otras seis unidades de árboles tipo B comienza la segunda etapa del tratamiento, antes de ser vertida, de vuelta, al Arroyo de La Gavia. Cada uno de los árboles está especializado con un programa distinto y es resuelto de un modo diferente. La zona de los árboles de agua tipo B se complementa con una serie de equipamientos para los ciudadanos asociados a cada árbol: un museo de la energía y el agua, que incluye una torre observatorio; un centro de día; unos huertos comunitarios; un jardín de infancia; una granja escuela; un anfiteatro temporal; una casa del descanso; y un área deportiva. La estrategia paisajística de estas zonas parte de una estructura básica que, con el paso del tiempo, se irá transformando gracias al propio proceso metabólico del parque. El primer árbol fue empezado a construir pero las obras se vieron interrumpidas. El trabajo de Ito en torno al espacio público es bien interesante. Si en su proyecto Pao para las muchachas nómadas de Tokyo, proponía repensar el habitante de la ciudad contemporánea, resignificando, feminizando y sofisticando la imagen del *flâneur* baudelairiano, en la figura de una mujer joven y soltera, que se desplaza libremente por la ciudad, parasitando sus funciones, en el proyecto de La Gavia, Ito recupera la dimensión pedagógica del espacio público y la reprograma, diseñando una caja negra habitable que permite a los ciudadanos comprender los procesos de tratamiento del agua y, por tanto, tomar conciencia de cómo se participa en el proceso de la mediación técnica, cómo se produce la urbanización de la naturaleza en las infraestructuras, que ahora son habitables.



FIG. 253 Dispositivo de DIY que traduce el consumo eléctrico a costes en tiempo real.

FIG. 254 In the air, C+, Nerea Calvillo, 2008.

FIG. 255 Green River, Olafur Eliasson, 1999.

FIG. 256 Aqua Alta 2.0/Absortion, Venecia, R&S, 2000.

<sup>305</sup> Marres, 2008: 27-45.

<sup>306</sup> Calvillo, 2014.

<sup>307</sup> Roche y Lavaux, 2004: 118.





FIG. 257

Otro proyecto que ha trabajado con el agua como un elemento articulador en Madrid, es el proyecto Ecopolis, de Ecosistema Urbano que comprende el diseño de una guardería y un espacio público en Rivasvaciamadrid. El proyecto construido entre los años 2009-2010 trata de integrar los procesos ecológicos en el día a día del edificio, a partir de una estrategia que combina sistemas activos y pasivos de tratamiento de agua. El agua residual generada por la guardería es tratada mediante una laguna macrofita integrada en el espacio público y, posteriormente almacenada bajo la topografía generada para la irrigación del paisaje. Éste se concibe como una topografía que protege la guardería de la agresividad del entorno circundante.

El proyecto P.N.S. (Premium Network Square) General Vara del Rey del estudio de arquitectura elii también trabaja con el agua, además de con el tratamiento de otros recursos. El nuevo proyecto para la Plaza del General Vara del Rey toma partido en los procesos de invasión resultado de la apertura de la caja negra, tratando de aprovechar la visibilidad de las infraestructuras como una oportunidad arquitectónica y política. En este caso, la plaza es diseñada como un interfaz arquitectónico donde se visibilizan y problematizan las relaciones con la naturaleza y la administración de los recursos. La propuesta integra algunas tecnologías infraestructurales como un material arquitectónico más y aprovecha su visibilidad para problematizar algunos de los fenómenos urbanos que antes transcurrían invisibles. En definitiva, trata de devolver al espacio público su dimensión más política: la de ser un espacio para la construcción y la discusión de los problemas colectivos. La propuesta que forma parte del proyecto del Plan Centro desarrollado por la Oficina Centro del Ayuntamiento de Madrid plantea, por una parte, la integración de una infraestructura solar fotovoltaica en el centro de la ciudad, convirtiendo este espacio público en un espacio productivo: a través de la venta de la electricidad generada, se costeará, a largo plazo, la ejecución de la obra. La plaza cuenta con un sistema de elementos materiales naturales y artificiales que hacen habitable un espacio productivo, o tornan productivo un espacio público. Nótese que este proyecto arquitectónico se define como un producto económico, haciendo de la caja negra un producto para la municipalidad. Por otra parte, la plaza aprovecha la exposición y la visibilidad de este tipo de tecnologías, para disponer una serie de mecanismos para la comunicación con los ciudadanos: un interfaz que trata de explicar algunos de los procesos fundamentales que en ella

transcurren. Así, una serie de indicadores (de generación, de reservas de agua locales y territoriales, de amortización del gasto público y de reciclaje de materiales) traducen del lenguaje encriptado de los expertos a unos códigos sencillos, aquellos temas, hasta ahora invisibles, relativos a la producción, el tratamiento y la reutilización de los recursos o la transparencia económica. De esta manera, el ciudadano tendría la posibilidad de participar de manera activa (comprendiendo y discutiendo) en el tejido de la ciudad, tanto en términos productivos, como políticos y representacionales. Nótese que todas estas propuestas presuponen la dimensión pedagógica del espacio público. Sin embargo, cabría cuestionar si estos proyectos no pecan de paternalistas y bienintencionados. Es decir, se colocan en una posición donde se da por hecho que la socialización de los procesos metabólicos es un hecho necesario y deseable, una demanda social. También dan por hecho que a los ciudadanos les importa conocer estos datos. Algunos de ellos podrían incluso ser acusados de movilizar una cierta ideología “eco-jacobinista”, por “forzar” a los ciudadanos a tomar parte en los procesos urbanos de mediación con la naturaleza. Por último, a veces no cuestionan la complejidad que supone el proceso de traducción y representación de los datos objetivos. La visibilidad de los datos no garantiza el enrolamiento político ni la comprensión de los procesos metabólicos, por parte de los ciudadanos. Por ejemplo, los indicadores bursátiles visibilizan los procesos económicos, pero ello no implica que cualquiera que los lea, sepa invertir en bolsa. De la misma manera, la visualización de los procesos ecológicos de la P.N.S. General Vara del Rey no garantiza el enrolamiento de los ciudadanos en las problemáticas ecológicas. La mayoría de estos proyectos asume la imposibilidad de la neutralidad en la representación de los datos como punto de partida para construir espacios retóricos, espacios persuasivos. Lo más interesante de estas propuestas no es tanto que traten de “convencer” políticamente a los ciudadanos, sino que puedan problematizar los procesos metabólicos. Desde este punto de vista, participar, en términos ciudadanos, no implicaría tomar parte en las decisiones, sino ser capaces de tomar parte en la construcción de los debates ecológicos. En resumen, se trata de interfaces polémicos cuya forma de descajanegrizar no es informar o educar, sino visibilizar los problemas, es decir, construir y participar en la controversia. Queda por definir cuál es el grado de implicación y de participación mediante el que se interpela a la ciudadanía, a través de la arquitectura.

## VI Infraestructuras ecosistémicas: arquitecturas de afectos entre la micro y la macro escala

En otra línea de actuaciones que trabajan sobre la dimensión afectiva y política del espacio, y la crítica a las posiciones antropocéntricas, el Eco-System Apartment de Atelier Bow-Wow plantea una residencia donde se concede un mismo estatuto de ciudadanía a animales, plantas y humanos. El proyecto presentado a un concurso internacional, en 1995, proponía

recortar un fragmento de terreno y levantarlo literalmente del suelo, incluyendo la vegetación arbórea contenida. El espacio vividero estaría enterrado y tendría doble altura, dejando la zona habitable enterrada. Unos túneles de vidrio de distintos tamaños atravesarían el conjunto, permitiendo la fauna salvaje atravesar la casa. En la parte superior se ubica una habitación-cueva enterrada junto con las madrigueras del terreno y las raíces de los árboles. El habitar humano es traído al ecosistema, para pasar a ser un miembro formal del “apartamento del bosque habitado por todos los seres vivos”<sup>308</sup>, experimentando en el mismo espacio la simetría de derechos y la equipotencia, con el resto de los seres del bosque.

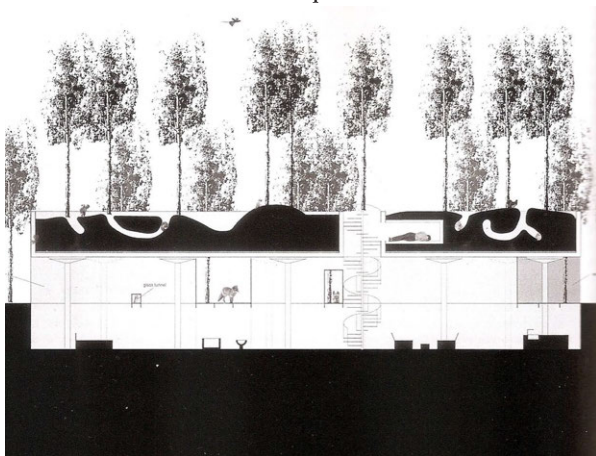


FIG. 258

En el año 2003, el estudio de arquitectura Husos (Diego Barajas y Camilo García) comienza a proyectar del “Edificio Jardín Hospedero y Nectarífero para Mariposas de Cali y gestión de diferentes acciones no antropocéntricas de jardinería” o EJHNMC, que lleva a la práctica, a lo largo de distinta fases que se prolongan en el tiempo, un proceso activo y constante, de interacción con el medio a partir de la gestión de los afectos. Se trata de una edificación que alberga espacios de vivienda, de producción y un *show room* para la venta de un pequeño taller de diseño, en el centro de Cali. Cali es uno de los espacios de mayor biodiversidad de mariposas del mundo por lo que Husos despliega un programa ecosistémico para los habitantes de la casa, ya sean las personas que viven en ella, los visitantes y clientes del taller, las plantas o las mariposas. La construcción del EJHNMC incorpora unos dispositivos que albergan una serie de plantas para hospedar y alimentar a las mariposas. Se configura así un espacio-jardín para una comunidad

cosmopolítica heterogénea, mediada por la tecnología y la arquitectura. Nótese que las mariposas funcionan en el edificio como bioindicador de la calidad y biodiversidad del ecosistema. Como afirman sus autores, “el EJHNMC funciona como un dispositivo multimedia de relaciones simbióticas entre el negocio y la ciudad, reconociéndolas como entidades que funcionan en distintas escalas desde la muy local a la global”. El EJHNMC, además, incorpora una serie de actividades y talleres para la concienciación medioambiental, promoviendo la creación de una red de jardines de especies vegetales nativas o adaptadas, capaces de atraer a la fauna local, propiciando la formación de circuitos naturales. Aparte de la dimensión pedagógica, tras su construcción, el EJHNMC ha activado también una red afectiva de una parte de sus habitantes, las personas que viven en los espacios residenciales, con *otros* habitantes: los gusanos, las mariposas y las plantas.

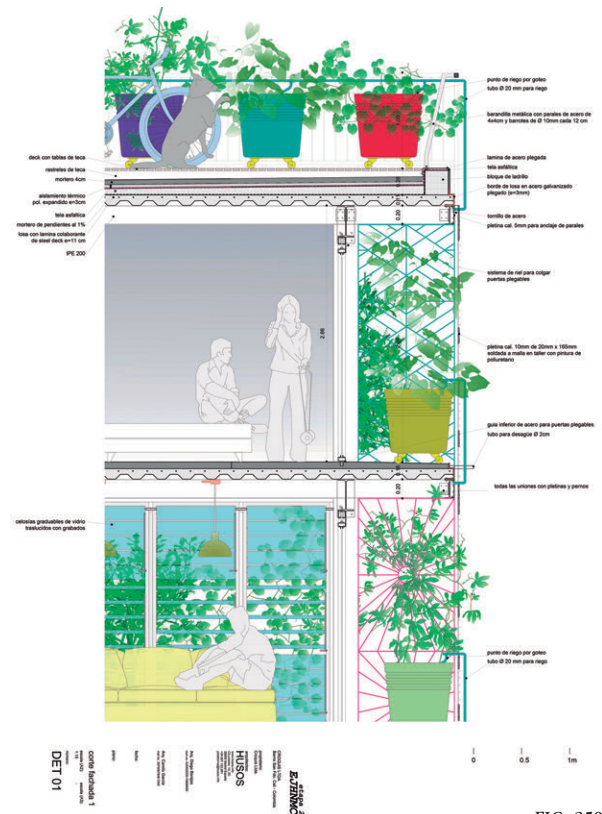


FIG. 259

FIG. 257 Parque de La Gavia, Vallecas, Toyo Ito, 2003.

FIG. 258 Eco-System Apartment, Shin-kenchiku Residential Design Competition, Atelier Bow-Wow, 1995.

FIG. 259 Edificio Jardín Hospedero y Nectarífero para Mariposas de Cali y gestión de diferentes acciones no antropocéntricas de jardinería (EJHNMC), Cali, HUSOS, 2003.

<sup>308</sup> Atelier Bow-Wow, 2006: 233.

No pueden quedar sin mencionar en este apartado las redes de huertos urbanos que, ya desde el siglo XIX emergen como un fenómeno urbano en las ciudades industriales. Se puede trazar una historia paralela del desarrollo de los jardines urbanos domésticos y las redes de huertos urbanos con la historia de la caja negra de las ciudades. En este punto, destacaremos el fenómeno de reactivación tan fuerte que ha tenido en las últimas décadas este fenómeno, coincidiendo con los procesos de fragmentación urbana y desarticulación de los monopolios infraestructurales. Tal vez en un contexto postpolítico, donde los ciudadanos perciben que la gobernanza de los espacios urbanos se desplaza hacia los intereses multinacionales, estas arquitecturas sin arquitectos, de jardines domésticos y huertos urbanos comunitarios, sean percibidas como espacios neo-epicúreos de construcción de comunidad y de gestión de afectos. Una suerte de “comunidades desobradas”<sup>309</sup>, para la recuperación del espacio ciudadano. Si bien muchas de estas experiencias son criticadas por reproducir, a pequeña escala, las dinámicas productivistas de las ciudades actuales. En cualquier caso, la capacidad afectiva de estos pequeños espacios es interesante como espacio para el debate y el ensayo de modos de gestión alternativos a las mediaciones técnicas con la naturaleza, dominantes y como un modo efectivo de socializar problemáticas ecológicas.

Dentro del grupo de proyectos que afrontan la tarea de dar una forma espacial al proceso de invasión de las infraestructuras señalaremos algunos que participan desde la pequeña escala en dichos procesos de mediación. Por ejemplo, el proyecto Árboles Urbanos, de elii, resultado de un concurso internacional convocado por ASA (Asociación Sostenibilidad y Arquitectura) construye un prototipo de árbol “artificial” para ser producido en serie, cuyo principal objetivo es socializar algunas problemáticas relativas a la sostenibilidad, haciendo visibles las funciones que un árbol “natural” desempeña en la ciudad. Su copa está configurada por una matriz de paneles solares fotovoltaicos y otros paneles verdes, que alojan plantas aromáticas. La base cuenta con una zona de descanso desde donde se accede a unos puntos de conexión de carga eléctrica y unas bicicletas que activan el árbol. El conjunto configura un punto de encuentro para practicar ejercicio. El funcionamiento del Árbol Urbano es el siguiente: al pedalear, el ciudadano genera la energía que, combinada con la energía producida por los paneles solares, bombea el agua que riega las plantas y suministra la electricidad para la iluminación. Es decir, este dispositivo que es definido como una “mascota urbana” trata de activar la responsabilidad del cuidado de los ciudadanos. Por otra parte, el propio proceso de cuidado resulta beneficioso para los ciudadanos porque, al pedalear, éstos practican ejercicio físico y se mantienen en forma. Durante los meses calurosos, el árbol vaporiza agua para refrescar el ambiente, mientras se practican sesiones de *eco-spinning* o se prepara un *eco-picnic*. El objetivo del árbol es configurar un espacio

urbano de cuidados mutuos: el ciudadano cuida del árbol; el árbol cuida del ciudadano. Una forma de cohabitación basada en la vecindad recíproca lúdica, mediada por el afecto. Además, cuenta con una serie de indicadores visualizadores mediante los que se comunica con los ciudadanos, haciendo visible el proceso de generación de la energía, indicando el estado de carga de la batería en tiempo real, demandando nuevos cuidados en los momentos de carga crítica, etc. El Árbol Urbano es un espacio proyectado para mediar afectos y diseñar un tipo específico de interacción: el juego y el cuidado. Entre las propuestas finalistas de este mismo concurso, cabe señalar el proyecto de Plan B, denominado Árboles Eco-sociales, que planteaban unos artefactos dotados de unos “follajes inflables”, contruidos con materiales biodegradables, y que contaban con unos displays conectados a unos sensores ambientales (de humedad, temperatura, calidad de aire y conteo de aves) para proporcionar a los ciudadanos una serie de datos ecológicos, en tiempo real. Esta propuesta trataba de visibilizar las redes eco-sociales que afectan a los ecosistemas urbanos, mediante el despliegue de programas en el espacio público que activasen el tejido social.

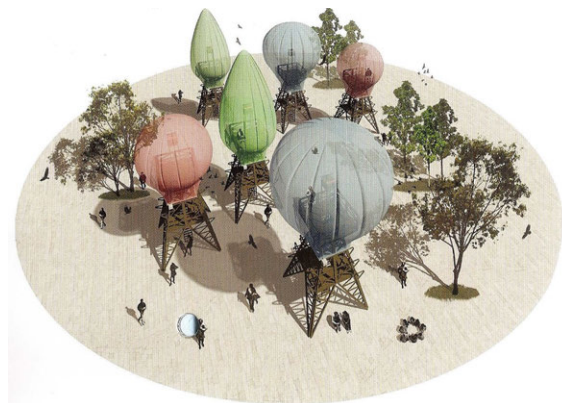


FIG. 260

Otro de los proyectos finalistas del mismo concurso, desarrollado por la oficina AGENDA, plantea una propuesta que también trata de forzar la interacción ciudadana y medioambiental. En este caso, los prototipos han sido desarrollados y contruidos posteriormente en la ciudad de Medellín. Bajo el nombre Airbol, AGENDA propone unos visualizadores de la calidad del aire que, a la vez, actúan sobre el medio a través de unos dispositivos purificadores del aire.

Otra oficina paisa, Ctrl-G (Catalina Patiño y Eliana Beltrán) desarrolló una propuesta de dispositivos de jardinería urbana, para Santa Cruz de Tenerife, denominados Tapete Plurisensorial<sup>310</sup>, conformados por configuraciones de tecnología y jardinería que, de una manera, similar al Airbol, medirían el estado ecológico del entorno. El objetivo no era tanto informativo, cuanto interactivo: cuando los ciudadanos se apropiasen del espacio, podrían comprobar cómo se alteran



las condiciones medioambientales, a través de los indicadores, es decir, experimentar cómo las conductas particulares pueden condicionar la gestión del ecosistema. Otro proyecto que interviene sobre el mobiliario urbano, diseñado unos años más tarde, en 2012, por Ecosistema Urbano es el Carrusel de energía en Dordrecht. En este caso, se plantea un artefacto lúdico, un carrusel que es reprogramado con un uso ecológico y productivo: la energía producida por los ciudadanos es almacenada y reutilizada para iluminar el artefacto, permitiendo tener un conocimiento, en tiempo real, del proceso de gestión de la energía. De nuevo, nos encontramos ante una propuesta con una clara intención pedagógica que pone en valor la dimensión afectiva del espacio público, a través de lo lúdico.



FIG. 261

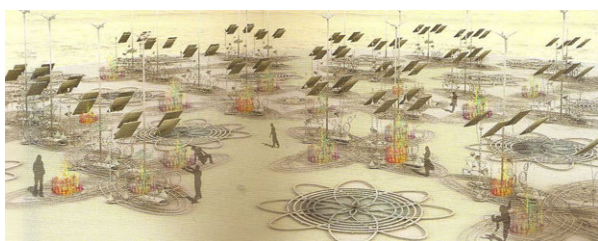


FIG. 262

No obstante, este último conjunto que desarrolla propuestas de especies artificiales que pueblan el espacio público, se inscribe dentro de una de las grandes controversias de la ecología, que tiene que ver con el enrolamiento ciudadano en programas políticos. Puede que, mediante el cuidado del árbol,

el ciudadano tome conciencia de la relevancia del cuidado del *otro*, del cuidado del medio, como un requisito para el cuidado de sí. O tal vez no se dé cuenta y simplemente lo active de una manera automática, por placer, tras haber sido seducido por estas mascotas urbanas. En este caso, el ciudadano estaría enrolándose en un programa político sin darse cuenta. Esto es lo que Thaler y Sunstein denominan “paternalismo libertario”. Este concepto constituye el marco teórico de su trabajo “nudge” y que se centra, como vimos, en el diseño de situaciones donde se toman decisiones, tanto de manera consciente, como de manera inconsciente. La pregunta que emerge en este punto es, por tanto, si es legítimo emplear las herramientas de diseño arquitectónico para que los ciudadanos se impliquen en programas ecológicos, a través de sus capacidades y herramientas retóricas. Por otro lado, sería cuestionable la pertinencia ecológica de este tipo de dispositivos, por cuanto su desarrollo, fabricación y montaje conllevan una huella ecológica difícilmente evaluable en comparación con su capacidad para movilizar programas políticos.

## VII Apropiación: infraestructuras para la interacción

Como vemos, la interacción con las arquitecturas y las infraestructuras no tiene por qué limitarse a la percepción visual, a través de “pantallas” o dispositivos de información. A continuación presentaremos algunos proyectos que muestran ciertas herramientas arquitectónicas para favorecer otros modos de interacción con la tecnología.

Si buscamos un precedente de este tipo de infraestructuras arquitectónicas nos debemos remontar al Fun Palace de Cedric Price<sup>311</sup>. En este proyecto de 1965, Price no habita una infraestructura existente, como hizo en Potteries Thinkbelt, sino que diseña unas arquitecturas que, en sí mismas, operan con las lógicas, las técnicas, los lenguajes y las potencias infraestructurales. En la memoria del proyecto, Price reconoce las enormes transformaciones que se están produciendo en las infraestructuras, los artefactos, los sistemas, las instituciones, los desplazamientos, etc. Podemos presuponer que Price comienza a ser testigo de la apertura de la caja negra y trata de anticiparse ésta para diseñar ámbitos públicos, desde las lógicas infraestructurales. El Fun Palace es un proyecto para potenciar la interacción de los ciudadanos para la configuración de

FIG. 260 El Árbol Urbano Eco Social, Plan B + Hernando Barragán + María José Sanín, 2008.

FIG. 261 Airbol, Medellín, AGENDA, Camilo Restrepo.

FIG. 262 Tapete Plurisensorial, Santa Cruz de Tenerife, Ctrl-G (Catalina Patiño y Eliana Beltrán), 2008.

<sup>309</sup> Cf. Nancy, 1999.

<sup>310</sup> VV. AA., *Archipiélago de arquitectura*, 2010: 120-121.

<sup>311</sup> Price, 2003a: 60-61

escenarios de deseo y de disfrute. La arquitectura es, en sí misma, una tramoya que permite configurar un taller para la gente, una universidad de la calle u otro tipo de espacios, donde los usuarios puedan participar del diseño de su medio físico. Además, plantea la utilización de algunas de las construcciones próximas, como espacios complementarios de apoyo a la propuesta. Nótese que este proyecto no parte de una concepción cerrada y unitaria de la ciudad, ni de la arquitectura, sino que pone en práctica un método aditivo, renunciando al proyecto unitario total racional. Se preveía que la propuesta durase en pie 10 años. Price desarrolla varios proyectos de este tipo como el Inter-action Centre de 1977 o el proyecto Pop-Up Parliament, donde propone sustituir la actual construcción histórica del parlamento británico por una infraestructura habitable actualizada, tan accesible como un “supermercado de la democracia”, equipada con todo tipo de dispositivos de interacción para que los ciudadanos puedan descajanegrizar los procesos políticos.

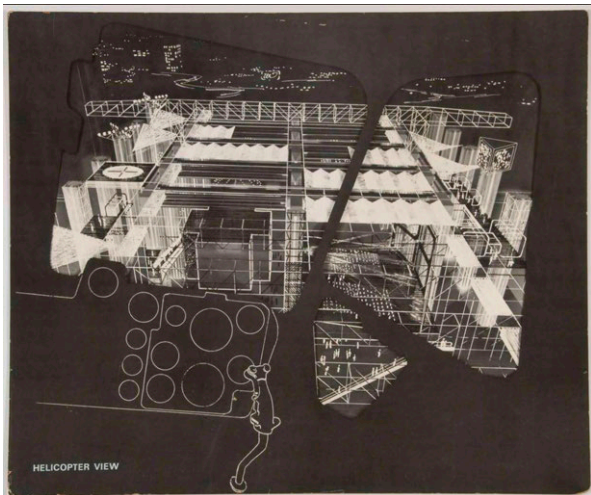


FIG. 263

Herederio del mismo espíritu, pero revisado desde una mirada contemporánea, los Escaravox de la Oficina de Innovación Política de Andrés Jaque constituyen otro tipo de infraestructuras lúdicas para la apropiación ciudadana. En este caso, se toma como modelo de referencia las estructuras móviles de riego. Estas construcciones, normalmente empleadas en el campo para distribuir el agua a través de estructuras aéreas, son adaptadas y recombinadas con otros artefactos y medios técnicos preexistentes, mediante operaciones de *ready made*, para construir una infraestructura performativa. El empleo de tecnologías disponibles en el mercado permite, por un lado, responder a un presupuesto muy limitado y unos plazos muy ajustados; y, por otro, aprovecharse de la inteligencia programática y el conocimiento testado en otros campos, como el agrario, para aplicarlos a la ciudad. De esta manera, asociando elementos dispares, como las mallas de sombreado de fibra de vidrio de la industria agrícola, las sillas

de plástico de bar o las bolsas de escombros, estas sencillas y económicas tecnologías, son reprogramadas, respecto de sus funciones originales, para configurar los cuerpos híbridos de los Escaravox: unos dispositivos públicos dotados de unos protocolos para el encuentro y para el enrolamiento social. Aparte de estas tecnologías materiales, los Escaravox cuentan con una plataforma *on line* y una serie de recursos performativos, a partir de los que se despliegan programas alternativos a los comisariados convencionales de una gran institución como Matadero. Las dos estructuras móviles de grandes luces se mueven por el patio de Matadero Madrid, haciendo las veces de infraestructura para el ocio o las actividades culturales. Están equipadas con sistemas para la amplificación de sonido, iluminación escénica y proyección audiovisual, que en combinación con las gradas rodantes, un siestódromo y unas oficinas móviles, permiten que cualquiera pueda organizar actuaciones abiertas al público en el patio de Matadero-Madrid. La flexibilidad del diseño le ha permitido adaptarse a diferentes condiciones administrativas y políticas de la institución.

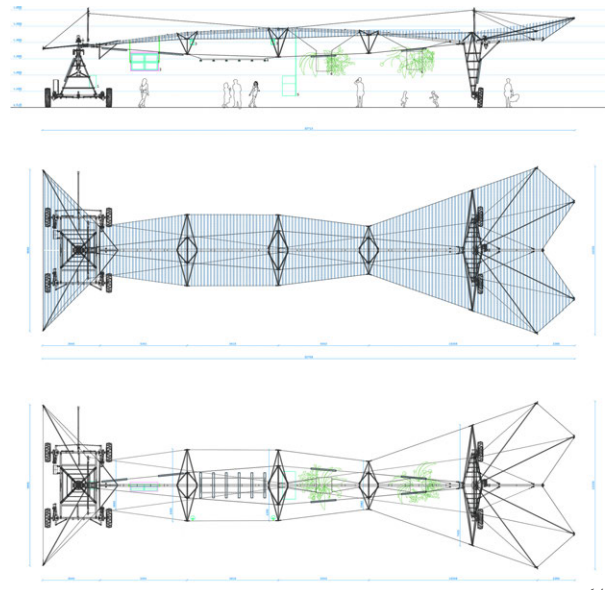


FIG. 264

El proyecto +Pool, desarrollado por un equipo multidisciplinar, dirigido por los diseñadores Dong-Ping Wong y Oana Stanescu de Family New York, junto a los diseñadores Archie Lee Coates and Jeffrey Franklin de PlayLab, Inc., plantea un espacio de interacción sobre un dispositivo que descajanegriza el proceso de tratamiento del agua. La propuesta consiste en la construcción de cuatro piscinas que se conectan formando un signo “+” en planta. El +Pool será fletado en el Río Hudson, en Nueva York y, a la vez que se ofrece al público como un equipamiento de piscinas, limpiará el agua de uno de los ríos más contaminados de la costa este norteamericana. +Pool cumple con una de las ficciones y las fantasías de cualquier visitante de Nueva York: quién no se ha imaginado nadando

en medio del Hudson enfrentado al horizonte de Manhattan. Como si de la materialización de la piscina de las nadadoras rusas de *Delirious New York*<sup>312</sup> se tratara, la piscina se moverá por el río para limpiar. El equipo ha conseguido financiar la primera parte del proyecto a partir de una red recaudatoria de *crowdfunding*, a través de la cual han conseguido generar una forma de complicidad ciudadana y una red de afectos y deseos. Este es un claro ejemplo de una infraestructura que hace habitables las cajas negras, haciendo del mismo proceso que anteriormente estaba cajanegrizado, un objeto de diseño arquitectónico y un programa de uso del espacio, inédito. En definitiva, un proyecto que hace habitable una infraestructura de tratamiento de aguas y, por tanto, transforma uno de los procesos metabólicos de la ciudad en un lugar para la experiencia urbana de los cuerpos de los ciudadanos que la habitan.

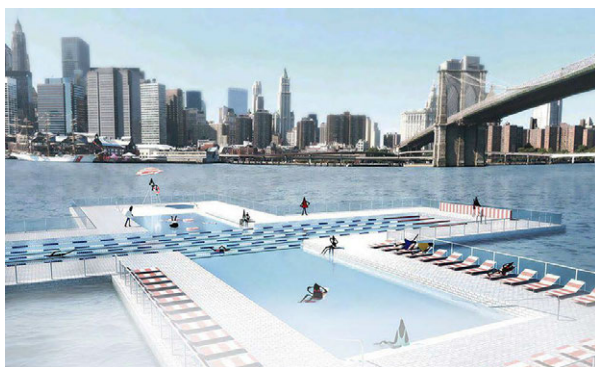


FIG. 265

Hasta aquí un breve esbozo de algunos casos que han abierto la caja negra y han tratado de dar respuesta al fenómeno de la alteración de la economía de la visibilidad, encontrado una oportunidad política, social, arquitectónica y urbana en la configuración de unas infraestructuras habitables, comunicativas e interactivas. Estos proyectos no se muestran como casos ejemplares, ni como caminos a seguir, sino como

síntomas de una situación amplia y heterogénea; como un material que se pone a nuestra disposición para ser evaluado; como unas pocas primeras herramientas para abordar los verdaderos desafíos de nuestro tiempo, como veremos en las conclusiones que siguen.

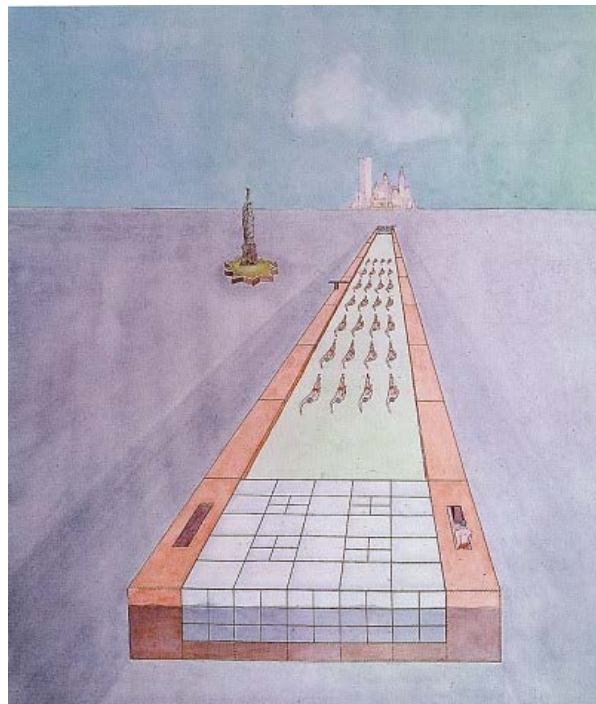


FIG. 266

FIG. 263 Fun Palace, Cedric Price, 1965.

FIG. 264 Escaravox, Oficina de Innovación Política, Madrid, Andrés Jaque.

FIG. 265 + Pool, Family New York + PlayLab.

FIG. 266 Llegada de la piscina flotante, *Delirious New York*, Rem Koolhaas, 1978.

<sup>312</sup> Véase: "The Story of the Pool (1977)" en Koolhaas, 1994: 307-311.





## **CONCLUSIONES:**





## Conclusiones

Las conclusiones obtenidas en la investigación doctoral pueden ser recogidas en dos grupos y un epílogo. En el primer grupo, se exponen las conclusiones relativas a los modos de construcción de las arquitecturas a través de las cuales se desplegó la mediación técnica con la naturaleza durante el siglo XX. En el segundo grupo, se incorporan una serie de conclusiones proyectivas que sistematizan algunos desafíos a los que se enfrenta la disciplina de la arquitectura, consecuencia del descrédito y el desgaste de los modelos de mediación técnica modernos. En el epílogo se planteará un programa de trabajo sobre un posible marco de mediación técnica con la naturaleza.

Se considera que la tesis doctoral deja iniciados ciertos problemas que bien podrían ser desarrollados en posteriores investigaciones o en otras tesis doctorales.

### A. Conclusiones sobre las arquitecturas de la mediación técnica moderna

#### A.1 La arquitectura como un proceso de mediación

Se comprueba la **pertinencia de la comprensión del proceso constructivo más allá de un proceso de edificación, como un procedimiento de mediación técnica**. Esta interpretación ofrece un criterio de análisis de la arquitectura moderna que trasciende los marcos estilísticos o la cronología de “hazañas tecnológicas”.

#### A.2 La arquitectura de los dispositivos tecnológicos de escala urbana como la superficie de inscripción de la mediación tecnológica con la naturaleza, a partir de una aproximación hermenéutica

Se comprueba la posibilidad de efectuar **una aproximación hermenéutica a la arquitectura de las infraestructuras de la modernidad**, a partir de la aplicación de los planteamientos estéticos sobre arquitectura desarrollados por H. G. Gadamer. Desde esta perspectiva, **las infraestructuras pueden ser consideradas como las superficies de inscripción de la mediación técnica con la naturaleza**. Y, por consiguiente, como unos “documentos” legítimos para proceder a una “lectura” e interpretación de los procesos de mediación técnica con la naturaleza. En este marco, la inscripción no debe ser interpretada en un sentido representativo, sino

constructivo, *performativo* y *posibilitante*, dentro de un régimen de “políticas materiales”.

Además, se concluye que **la hermenéutica es un marco fructífero para una aproximación ecológica a la ciudad** y para afrontar muchas de sus problemáticas desde una perspectiva inédita.

#### A.3 La participación de la arquitectura en el proyecto moderno prometeico desde una aproximación hermenéutica

A través del estudio de casos recogido, así como del análisis de procesos epistemológicos y de modelos de racionalidad operantes durante el siglo XX, se concluye que **las formas de mediación técnica con la naturaleza puestas en práctica durante la modernidad responden a una cosmogonía prometeica de control, dominio y sometimiento de la naturaleza**, que se materializó en un **formato arquitectónico específico** que hemos denominado el “**dispositivo moderno**”. La arquitectura participó, de manera fundamental, en la consolidación del proyecto moderno prometeico a **diversas escalas**.

#### A.4 La evaluación de las relaciones de poder desde la perspectiva de la estructura de emplazamiento y de la teoría del actor-red

Tanto desde el punto de vista de la estructura de emplazamiento (Heidegger), como desde la perspectiva de la teoría pragmatogónica de la red de actores (Latour), se concluye que las infraestructuras urbanas modernas ponen en obra una serie de operaciones específicas de mediación técnica con la naturaleza. Se concluye que **los modos de mediación desarrollados durante el siglo XX**, ya sean aquellos soportados sobre series imbricadas de operaciones tecnológicas de acuerdo a lógicas metafísicas (Heidegger), ya sean aquellos articulados sobre la base de unas cadenas sintácticas en un equilibrio socio-técnico exitoso (Latour), **se despliegan de acuerdo a procedimientos socio-ecológicos que ejecutan y perpetúan formas de dominio y sometimiento del otro**, basados en la disposición y el aseguramiento de los recursos (naturales y humanos).

#### A.5 La caja negra tecnológica como la condición de posibilidad del dispositivo moderno

Se confirma que **las arquitecturas de la mediación técnica puestas en práctica durante la modernidad, en el ámbito urbano, se asientan sobre el dispositivo socio-técnico**

**específico de la caja negra tecnológica**, la cual se despliega sobre una estructura dicotómica. Por un lado, se erigen en una esfera política: el espacio de la circulación de los flujos de recursos, de ciudadanos y de capital y que, por lo general, tiende a copar los análisis de la historia de la arquitectura. Y, por otro lado, se asienta sobre una esfera sub-política que opera al margen de los rangos de la acción política convencional, y que permanece **oculta e invisible a los ojos del ciudadano**, salvo en los casos en los que sucede un colapso (único momento en el que se “abre la caja negra”). La esfera sub-política es diseñada y gobernada por expertos, lo que **expulsa al ciudadano** de su campo de acción. Como consecuencia de esto, se constata que, durante el siglo XX, los ciudadanos tendieron a permanecer ajenos a los procesos de mediación socio-técnica, al dar por garantizada la operatividad, el funcionamiento y el rendimiento de la caja negra.

#### **A.6 La economía de la visibilidad resultante de la articulación de los estratos políticos y sub-políticos, en los modelos urbanos modernos**

La relación entre la esfera política y la esfera sub-política determina una **economía de la visibilidad** (Foucault) específica. Es decir, un modo de articulación entre el estrato visible y el invisible, que configura un determinado **marco de cohabitación, de gobernanza y de ecología política urbana**. Se concluye que **durante el XX se produjeron variaciones sustanciales en la economía de la visibilidad** de los dispositivos tecnológicos de escala urbana que pueden ser resumidos en **tres etapas**: los principios de la ciudad industrial hasta la Primera Guerra Mundial, desde el final de la Primera Guerra Mundial hasta los años sesenta del siglo XX y el último tercio del siglo XX. No obstante, dichas alteraciones mantuvieron un invariante: el soporte de la caja negra tecnológica. **La arquitectura ha participado en la invisibilización de la caja negra** a través de diferentes recursos que variaron a lo largo del siglo.

#### **A.7 El mito de la transparencia y el diseño del cuerpo arquitectónico**

Se concluye que **los procesos de reconfiguración de la economía de la visibilidad se basan en la descajanegrización y recajanegrización** de los mecanismos tecnológicos de mediación. Se constata que **la visibilidad absoluta de los procesos de mediación técnica es imposible**: aunque se “abra la caja negra” en ningún caso es posible alcanzar una transparencia total de las mediaciones. **La transparencia responde a uno de los mitos modernos positivistas**: la fe en la existencia de un lenguaje tecnológico, neutral y transparente, útil para designar la realidad. A través del estudio de la economía

de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana se concluye que no puede existir el estrato visible sin el invisible (ni viceversa). Es decir, que **no es posible (ni deseable) la sociedad transparente** (Vattimo). Se concluye que **uno de los desafíos de la arquitectura contemporánea consiste en**, haciéndose cargo de esta condición, **diseñar, gestionar e integrar**, en definitiva, otorgarle **un cuerpo arquitectónico**, al proceso de articulación entre lo visible y lo invisible. En este aspecto, se considera recomendable **involucrar a otras disciplinas** en dichos procesos arquitectónicos.

#### **A.8 La relación entre la ecología política y la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana durante el siglo XX**

La investigación doctoral comenzó bajo la hipótesis de una correspondencia directa entre la ecología política y la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana. Sin embargo, tras el estudio de la evolución de las infraestructuras a lo largo del siglo XX, se concluye que **no existe una correspondencia directa entre la ecología política y la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana** y que, por consiguiente, **no es posible confirmar la hipótesis de partida mencionada**. A pesar de que **existe una relación entre ambas**, no es legítimo afirmar que siempre que se produce una alteración en la economía de la visibilidad de las infraestructuras, ello implique que, necesariamente, tenga lugar una alteración en la ecología política que éstas despliegan. Por consiguiente, **las transformaciones en la economía de la visibilidad no pueden ser consideradas**, de manera literal, **como el síntoma de la alteración en la mediación técnica** con la naturaleza. Por el contrario, como se ha mostrado en la tesis doctoral, a pesar de las sucesivas transformaciones de la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana, acontecidas en **el pasado siglo, ha prevalecido**, de manera predominante, **una ecología política urbana específica**: aquella **basada en la disposición, el aseguramiento y la dominación de la naturaleza**.

#### **A.9 La arquitectura de las infraestructuras como espacio político y como “campo de batalla”**

Las **infraestructuras han jugado un papel crucial, tanto en la determinación de los procesos de mediación con la naturaleza, como en la configuración de los procesos sociales, culturales y ecológicos** de las ciudades modernas. Se ha comprobado cómo las infraestructuras fueron consideradas, durante la modernidad, tanto en términos simbólicos y discursivos, como materiales y ecológicos, unos **dispositivos emancipatorios a través de los cuales se trató de poner**

en práctica el proyecto de la Ilustración. No obstante, se concluye que, más allá del ámbito discursivo y retórico, a través del despliegue infraestructural moderno, también se pusieron en marcha, de manera suplementaria, otros procesos socio-técnicos y políticos que invisibilizaron otras formas sociales y otras normatividades, las cuales no se vieron representadas ni incluidas dentro del proceso de emancipación moderno, tal y como han puesto en evidencia las críticas de los estudios culturales, post-coloniales, *queer*, de género, etc. Se concluye que el proyecto moderno prometeico movilizó una dimensión excluyente en términos políticos, ecológicos y espaciales. Se constata que los relatos predominantes del proceso de urbanización moderno han operado bajo perspectivas patriarcales que, en definitiva, han dado cuenta de la experiencia masculina del espacio público.

#### A.10 La economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana como mecanismo de exclusión política

En concreto, se ha comprobado cómo dentro de la configuración urbana e infraestructural moderna, la economía de la visibilidad ha jugado un papel crucial en la determinación de ciertas normatividades e identidades sexuales, así como en la perpetuación de unos determinados roles de género: la consolidación de determinados espacios donde se ponían en práctica unos modos específicos de urbanización de la naturaleza, y que eran visibles y accesibles para la ciudadanía, tanto física, como simbólicamente, paradójicamente, invisibilizaba otras formas sociales, dentro y fuera de la ciudad. En otras palabras: la caja negra no sólo era una tecnología para la ocultación de los procesos de mediación con la naturaleza, sino también otros procesos socio-ecológicos. Tanto el proceso de visibilización de las infraestructuras en el último tercio del siglo XX, como el marco de deslegitimación de la ciudad moderna, pueden ser pensados como oportunidades para dotar de representación política a ciertas minorías no reconocidas por el proyecto unitario moderno.

#### A.11 La arquitectura del proyecto filosófico-cultural-ecológico moderno

Se concluye que la ciudad moderna ha sido y es una superficie de inscripción fundamental para la puesta en práctica de la modernidad y que ha actuado como un verdadero campo de pruebas para testar los marcos culturales, ecológicos y filosóficos herederos de la Ilustración (y viceversa). Se comprueba cómo la arquitectura no funciona como un medio o un canal para la representación de un proyecto político, filosófico, cultural y ecológico, sino como un espacio político, filosófico, cultural y ecológico, en sí mismo. En otras

palabras: la modernidad no preexistió a su materialización urbana y a su puesta en práctica a través del despliegue de una red de relaciones. En consecuencia, se ha comprobado la correspondencia entre la organización arquitectónica, el desarrollo urbano, la matriz metafísica, la comprensión ecológica y el marco cultural del proyecto moderno prometeico. De lo que se concluye que éste se materializó, de un modo plural, en varias esferas, de manera paralela.

Entre los mecanismos racionales puestos en práctica en el proyecto moderno prometeico destacamos: la asunción de los procedimientos metafísicos modernos positivistas basados en lógicas de la representación, la equiparación del espacio con la extensión y de la temporalidad con el tiempo cronológico, la expulsión de las dimensiones del misterio de la naturaleza del espacio de la racionalidad y la ejecución de unos formatos socio-ecológicos de mediación organizados bajo lógicas sádicas asentadas en una serie de tecnologías para el sometimiento de lo *otro*. Ello se materializó y puso a prueba, en el campo urbano, en los siguientes elementos: el diseño de la ciudad desde una comprensión unitaria asentada en la ingeniería social e infraestructural, la organización tecnocrática de una gran parte de los procesos de la ciudad a partir de una caja negra, el diseño de unas arquitecturas del eco-sadismo o “instrumental eco-sádico” desplegado a diferentes escalas arquitectónicas y urbanas, la admisión de la figura del experto como único sujeto responsable de la gobernanza, del planeamiento y de la toma de decisiones (postpolítica) y la configuración de unas políticas de mediación con la naturaleza basadas en la administración económica de los recursos bajo lógicas cuantitativas metabólicas, reguladas y gestionadas a través de infraestructuras y construcciones arquitectónicas.

A pesar de que se puede concluir que una parte relevante de los mecanismos y las innovaciones urbanas y arquitectónicas operativas durante la modernidad pusieron en práctica una determinada ecología política de perfil específicamente moderno, es importante señalar que el proyecto moderno no es uniforme ni cerrado, por lo que no abarca todos los campos culturales acontecidos durante los siglos XIX y XX. Se excluyen de estas conclusiones los marcos que no se restrinjan a las ciudades del ámbito cultural tradicionalmente denominado occidental.

#### A.12 La correspondencia entre las arquitecturas del sadismo y las arquitecturas de las reformas urbanas modernas y la consolidación de una cultura “eco-sádica”

Se comprueba la necesidad de complementar, tanto los estudios historicistas clásicos, como las aproximaciones del metabolismo urbano anglosajón sobre la ciudad moderna, con



las **aportaciones de la ontología estética**. A partir de dicha perspectiva, se constata la repercusión espacial y política del sadismo y el masoquismo, en tanto que procedimientos de gobierno y administración del espacio y el tiempo divergentes. Se comprueba **la diferencia elemental entre las prácticas del sadismo y el masoquismo**, tanto desde un punto de vista filosófico, como lingüístico o político (Deleuze). Se complementa dicho análisis desde una **perspectiva arquitectónica**, para concluir que, más allá de su dimensión erótica, clínica o psicoanalítica, desde un punto de vista estético, **el sadismo y el masoquismo inauguraron dos filones arquitectónicos y dos marcos de cohabitación disímiles, en la modernidad**. Se comprueba cómo estas dos configuraciones arquitectónicas no han tenido un desarrollo equivalente en la historia: de la misma manera que Masoch quedó silenciado, absorbido por la potencia de Sade, la modernidad tendió a movilizar, en muchas de sus formulaciones arquitectónicas, una topología *sádica*.

Se constata cómo algunas de las arquitecturas paradigmáticas de la modernidad (Fourier, Ledoux) se han estructurado en torno a las mismas lógicas arquitectónicas que las arquitecturas proyectadas en las narraciones de Sade. Sin embargo, se concluye que, ampliando las conclusiones de estas aproximaciones humanistas **desde una perspectiva socio-ecológica, existe una correspondencia verificable, tanto topológica, como programática, entre las arquitecturas descritas en la literatura sádica y los proyectos de reformas urbanas desarrolladas en las ciudades industriales del siglo XIX**, como las reformas urbanas para París llevadas a cabo por G. E. Haussmann en París. Se concluye que **el sadismo ha de ser considerado como un parámetro fundamental para comprender e interpretar las formas de organización del proyecto urbano unitario moderno**. Se comprueba cómo el dispositivo arquitectónico del proyecto unitario prometeico cristaliza en una ecología política urbana específica de corte sádico (que no masoquista), la cual se vio **reconfigurada y reproducida a lo largo del siglo XX, bajo diferentes formatos arquitectónicos**. Se concluye que, **en términos ecológicos, el sadismo se ofrece como un parámetro de estudio efectivo para la historia de las mediaciones técnicas modernas**, que nos atrevemos a categorizar como *eco-sádicas*.

### A.13 El cuestionamiento de la aproximación óntica a la arquitectura como soporte político

Se concluye que las obras, en sí mismas, no movilizan una configuración política determinada: **la arquitectura participa de una red de series imbricadas y, por tanto, su dimensión política sólo puede ser evaluada desde el marco mismo de dicha red**, la cual integra, además de a las construcciones arquitectónicas, a los receptores y habitantes, con sus hábitos y costumbres, a los actores y actantes, con sus programas y antiprogramas, etc., que, **de manera colectiva,**

**se co-determinan**, mientras la ponen en acción. En otras palabras: **no es la edificación la que pone en práctica una ecología política (sádica), sino que es la red la que la lleva acabo** (Latour). Ello no resta importancia a la participación de la arquitectura (y de sus habitantes) en este proceso. **Determinadas configuraciones arquitectónicas** (como es el caso del dispositivo de Haussmann) **favorecen, más que otras, los marcos de cohabitación eco-sádicos** (por lo que, desde este punto de vista, han de ser consideradas como parte del **instrumental eco-sádico**). Se desactivan, así, las aproximaciones ónticas a los procesos de inscripción política.

### A.14 El cuestionamiento de la dicotomía macro-micro escala

Se concluye que **la mediación técnica con la naturaleza puesta en obra en el proyecto moderno prometeico no sólo tuvo lugar sobre el soporte de las “grandes” infraestructuras de escala urbana o los espacios públicos**. Se pone en cuestión la definición predominante de los espacios públicos urbanos como espacios segregados de otros marcos socio-ecológicos desplegados a otras escalas. En consecuencia, se constata cómo, desde el punto de vista de la ecología política urbana, **la práctica de la mediación técnica moderna, asentada en una lógica de dominación y sometimiento del otro, ha tenido lugar tanto en la gran escala, como en la pequeña escala**. De ello se puede concluir que, además del escenario arquitectónico la arquitectura “fuerte” de las **infraestructuras, los parques, las calles, etc., el proyecto urbano moderno también se desplegó a través de otros espacios elementales**, a menudo excluidos de los relatos históricos, **como los ámbitos de lo doméstico o el cuerpo**. O quizá se debería concluir que **es preciso resignificar el concepto de “infraestructura”** para ampliar o, para ser más precisos, reducir (en términos dimensionales) su campo de acción a otras escalas espaciales y temporales, como las anteriormente mencionadas.

### A.15 El cuestionamiento del cuestionamiento del metarrelato

Se concluye que el proyecto moderno prometeico se despliega de acuerdo a unos formatos sádicos. No obstante **el sadismo no agota las formas espaciales erigidas o imaginadas durante la modernidad**. Si bien las grandes operaciones urbanas participaron de la puesta en marcha de una ecología política eco-sádica, tal y como ha quedado constatado, no se pretende hacer de esta ecología política un marco totalizador de las prácticas arquitectónicas de los siglos XIX y XX. Se abre la hipótesis a otras construcciones que pudieron tomar parte en **otros marcos de co-habitación**, de acuerdo a otras ecologías políticas. Se detecta en este punto una vía de trabajo futura para estudiar y verificar esta hipótesis.

## A.16 La apertura de la caja negra en el proceso de deslegitimación del proyecto moderno prometeico

Se comprueba cómo en el último tercio del siglo XX se abrió la caja negra, haciendo que una parte de los procesos de mediación que discurrían de manera invisible por la ciudad dejaran de serlo o, al menos, vieran alterada, de manera sustancial, su economía de la visibilidad, trastocando una parte de la configuración arquitectónica de la ciudad que hasta ahora había permanecido imperceptible (*cajanegrizada*). Se constata que el fenómeno de la apertura de la caja negra coincide con el proceso de obsolescencia, deterioro y deslegitimación del cuerpo urbano moderno, tanto desde un punto de vista filosófico, como cultural, ecológico, social, político y arquitectónico.

## A.17 La ciudad como el marco de comprensión de los procesos de deslegitimación del proyecto moderno prometeico

Se verifica que la ciudad, en tanto que proyecto colectivo y escenario crucial para la consolidación de los estados modernos, ha de ser considerada como un marco clave para la comprensión del proceso de deslegitimación de la modernidad. Se verifica la interdependencia de los procesos de deslegitimación acontecidos en el campo del pensamiento, la eco-ética, la tecnología, la economía y la arquitectura, los cuales acontecen de manera paralela. Se concluye que no tiene sentido dar prioridad a ninguno de estos procesos sobre los otros ya que todos ellos participaron, tanto del proceso de construcción y cumplimiento del proyecto moderno prometeico, como de su posterior agotamiento y deslegitimación. En la ciudad y, en concreto, en las reconfiguraciones del dispositivo urbano haussmanniano se pueden leer las controversias ontológicas, arquitectónicas y metafísicas que devinieron en el descrédito y el agotamiento del proyecto moderno prometeico: es precisamente en la ciudad donde se pone en evidencia la incompatibilidad del proyecto epistémico moderno (que se tradujo en la construcción de una "ciudad tecnológica invisible", donde se procesaba la mediación técnica con la naturaleza bajo procedimientos tecnocráticos) con el proyecto político moderno (el proyecto emancipador de la de "libertad, igualdad y fraternidad" y el proyecto democrático). En la ciudad moderna se ve claramente cómo la unidad entre ambos proyectos (epistemológico y político) es conflictiva (Lyotard, Mouffe): el proyecto de la ciudad racional deja un estrecho margen (por no decir ninguno) al proyecto político, tal y como fue desvelado por los estudios críticos en la posmodernidad. En otras palabras: en la ciudad acontece el choque irreconciliable entre los lenguajes de la descripción, la prescripción y la estética.

## B. Conclusiones proyectivas en torno al proyecto de arquitectura, tras la apertura de la caja negra

### B.1 El modelo unitario moderno como una de las respuestas posibles al principio de instalación en el medio

Se comprueba cómo las infraestructuras modernas han consolidado un tipo específico de mediación técnica con la naturaleza durante el siglo XX. Se concluye que el modo moderno de mediación técnica desplegado a través de éstas no es más que uno de los modos posibles de establecer las relaciones con la naturaleza, pero no es el único, ni el más adecuado para las demandas del presente. Las infraestructuras modernas despliegan una de las respuestas posibles a un problema ontológico crucial, tal y como fue constatado en el análisis de los mitos clásicos: el principio de instalación en el medio de las comunidades humanas. El tipo de respuesta al problema del principio de instalación en el medio que se puso en práctica en el caso de la modernidad se desarrolló bajo fórmulas políticas, arquitectónicas, espaciales y lingüísticas de corte sádico. La deslegitimación y el cuestionamiento del modo moderno de mediación técnica con la naturaleza abren la puerta a pensar otros modos posibles de establecer un pacto con la naturaleza (Serres) que, inevitablemente, será confirmado en el cuerpo de la arquitectura.

### B.2 La necesidad de pensar una alternativa a la mediación técnica con la naturaleza tras la deslegitimación del modelo urbano moderno

El lento deterioro de los procesos infraestructurales modernos basados en la "disposición" y el "aseguramiento" de los recursos de la naturaleza (que devienen en la mencionada deslegitimación filosófica, ecológica, económica y disciplinar -urbanística y arquitectónica- del modelo urbano, tras la apertura de la caja negra), acontecido en el último tercio del siglo XX, ha sido caracterizado de diferentes maneras: como el proceso de culminación de la metafísica moderna, como la realización del nihilismo consumado, como un desajuste entre los modelos epistémicos y políticos modernos, como la constatación de la desmesura (*hybris*) prometeica consecuencia del desafío a la naturaleza, etc. En cualquier caso, se hace imprescindible pensar formas urbanas y arquitectónicas que se hagan cargo de otros procesos de mediación técnica con la naturaleza, más allá de las relaciones de dominio y explotación sádicas desplegadas por el antropocentrismo.

### B.3 Los procesos de deslegitimación de la ciudad moderna como oportunidad política y arquitectónica

Si bien los procesos de apertura de la caja negra han sido recibidos y evaluados desde la crítica arquitectónica de una manera negativa, desvelando un diagnóstico pesimista sobre el devenir urbano fragmentario (el cual no se encuentra exento de razones), la tesis concluye que **es posible atender al fenómeno del urbanismo fragmentario** (Graham), a la vez, **como una oportunidad arquitectónica, urbana y política**, toda vez el modelo moderno nihilista se ha demostrado insolvente. Si bien ciertos elementos de la planificación urbana moderna han sido puestos en cuestión y precisan de una revisión y actualización de sus herramientas, no es menos cierto que **el proyecto moderno prometeico se desplegaba bajo unas lógicas violentas, colonialistas y universalizadoras que conviene sean revisadas y reconfiguradas. La apertura de la caja negra interpela a la disciplina arquitectónica y urbanística a encontrar nuevos modos de mediación socio-técnica con la naturaleza.**

### B.4 El diseño arquitectónico de los procesos de mediación descajanegrizados

A partir de la apertura de la caja negra, **los procesos de mediación técnica** que discurrían de manera oculta por la ciudad moderna, **pasan a ser objeto de diseño arquitectónico**. En consecuencia, dichos procesos **se desvelan como un material potencial, tanto para el proyecto arquitectónico, como para el enrolamiento político de la ciudadanía**. Por un lado, la disciplina arquitectónica amplía así su espectro de acción proyectual al incorporar e integrar los procesos metabólicos urbanos, dada su nueva condición de visibilidad física y simbólica. Por otro, el hecho de **que los procesos de mediación técnica con la naturaleza pasen a ser visibles, habitados y habitables, ofrece nuevas formas de participación de la ciudadanía en los procesos socio-ecológicos.**

### B.5 La condición ecosistémica, el marco de actuación interescalar y socio-ecoético del diseño arquitectónico

A partir de los estudios sobre ecología política y metabolismo urbano, se concluye que **cualquier acto de diseño arquitectónico se despliega dentro de un marco de acción interescalar** que pone en cuestión las dicotomías modernas del tipo “dentro-fuera” o “macro-micro”. Más allá de las fórmulas de integración de la naturaleza en el espacio urbano propios de los proyectos de planeamiento modernos (ya sea bajo la forma del jardín urbano o como proyectos de ciudades-jardín propios de la ciudad suburbial), se constata que el diseño de la mediación técnica con la naturaleza necesariamente ha de

abarcas todas las escalas, desde el detalle constructivo, hasta el diseño urbano, **atendiendo a los modos de participación en los procesos metabólicos de la ciudad.**

### B.6 El sujeto político e histórico

El marco de actuación interescalar y socio-ecológico del diseño arquitectónico conlleva ciertas problemáticas para la arquitectura, como **la determinación de los sujetos políticos e históricos de la acción arquitectónica y urbana**. En definitiva, **la identificación, dentro de un marco ecosistémico, de quiénes son los “habitantes”**. La invalidación de la perspectiva antropocéntrica supone la necesidad de reflexionar en torno **a la inclusión de otros agentes, lo otro de lo humano o los no-humanos, como miembros legítimos de las redes ecosistémicas**, ya sea como partes activas, o como partes pacientes de las acciones ecosistémicas. He aquí uno de los grandes desafíos para la arquitectura: **dotar de representación política, espacial y arquitectónica (construir un hábitat) en la red, a las redes**. El problema va más allá: tal y como se ha comprobado, la condición interescalar del marco ecosistémico también se despliega en términos temporales, lo que apela a **la consideración de actores y actantes futuros y pasados como sujetos políticos e históricos** (como las generaciones futuras o la memoria, los monumentos, etc.). En otras palabras: desde un punto de vista ecológico, las generaciones futuras y pasadas también son (están siendo) “habitantes” de las arquitecturas, ciudadanos espectrales (Derrida) de las urbes. Se concluye que los procesos de “analogía con el presente” o de “reconocimiento simétrico” (Habermas) son insuficientes y limitados para afrontar dicho problema. Se concluye que conceptos como una **ecología de la memoria** o una **ecología del porvenir** han de ser pensados y proyectados desde el campo de la arquitectura, el urbanismo y el paisajismo.

### B.7 El diseño del límite

El marco ecosistémico impone **nuevas limitaciones y unos nuevos programas** que trascienden el espacio temporal del presente histórico. Se comprueba cómo cualquier principio de instalación en el medio se despliega a partir de unas relaciones con (en) la naturaleza, inevitablemente violentas y conflictivas. Tal y como se constató en el estudio de los mitos griegos, **cualquier forma de interacción con la naturaleza que no respete los respectivos límites** de las partes y que trate de rivalizar con ésta acarreará unas **consecuencias “monstruosas”**. Uno de los desafíos fundamentales para la arquitectura contemporánea consiste en **materializar dicho límite en el cuerpo de la arquitectura**, bajo la forma de un pacto (Serres) que determine los límites, las competencias y las garantías de las partes, a la hora de abordar dicha relación inevitablemente trágica. Dicho pacto, además, deberá permitir su actualización en el tiempo.



### B.8 El cuerpo híbrido de la ciborgciudad

Se constata la limitación de las perspectivas esencialistas para abordar la problemática de las relaciones urbanas con la naturaleza. Desde el punto de vista de la ecología política urbana, la mediación técnica con la naturaleza ha de ser pensada como la materialización de unos cuerpos “híbridos”, producto de la interacción con la misma. Esta condición híbrida subvierte las lógicas binarias esencialistas del tipo “natural-artificial” y explica que la literatura especializada acuda a la imagen del *ciborg* tanto para pensar el cuerpo (Haraway), como para pensar su aplicación a escala urbana, en términos de ciborgciudad o *cyborcity* (Swyngedouw). Se concluye que, desde el punto de vista de la ecología política urbana, todo proyecto arquitectónico debe ser pensado como un “miembro” o “fragmento” del cuerpo de la ciborgciudad, que participa en el metabolismo urbano a diferentes escalas socio-ecológicas y políticas. Dicha alusión al “cuerpo” en ningún caso ha de ser interpretada en términos antropomórficos<sup>2</sup>.

### B.9 La constitución de marcos de cohabitación a partir de la “materia política”

El diseño arquitectónico y urbano se enfrenta a nuevos desafíos que trascienden el mero ejercicio de la integración de las tecnologías de mediación infraestructurales en el espacio arquitectónico. Los procesos de “tecnificación de lo público” participan de las alteraciones del cuerpo híbrido de la ciborgciudad. Se concluye que las nuevas condiciones de la economía de la visibilidad se presentan como una oportunidad para repolitizar el diseño arquitectónico, es decir, para conformar otros sistemas de relaciones, otros patrones de reciprocidad, otros sistemas de cohabitación. Desde este punto de vista, la práctica arquitectónica se inscribe dentro de las prácticas de las políticas materiales o políticas de lo material (*material politics*). Es decir, como unas formas de producir e imaginar, testar y materializar otras ecologías de la vecindad. Que la arquitectura se dé como una forma de política material no implica, como vimos, la existencia de un proyecto político detrás de las construcciones que las defiendan como tales, sino la materialización de unos determinados marcos políticos y de cohabitación que (se) desempeñan o *performan* en el mismo cuerpo arquitectónico y que, en el mismo proceso de habitar, reconfiguran las relaciones híbridas entre naturaleza, tecnología y sociedad (Latour) o las relaciones de respectividad de la cuaternidad (Heidegger).

### B.10 Los procesos de tecnificación de lo público, como una oportunidad para el cuestionamiento de los modelos urbanos dicotómicos

Se constata cómo la nueva economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana, que emerge en el último tercio del siglo XX, comporta un proceso de “tecnificación de lo público”; una suerte de proceso de “invasión” de tecnologías infraestructurales que, tras la “apertura de la caja negra”, abandonan su condición sub-política (Marres, Lezaún), para ocupar un espacio en la parte habitable de la ciudad. Este proceso urbano en el que nos encontramos implicados en estos momentos está siendo materializado de diversas maneras, muchas de las cuales fragmentan el tejido urbano. No obstante, la “tecnificación de lo público” se presenta, a la vez, como una oportunidad para romper con las fronteras discursivas dicotómicas del tipo espacio público-infraestructura, técnica-sociedad, comportamientos individuales-bien común, o naturaleza-cultura, características de las narrativas modernas.

### B.11 Las infraestructuras habitables como el despliegue de otros mundos posibles y las capacidades políticas de la ficción

Más allá de un mero ejercicio de “revelación” de procesos tecnológicos, el diseño arquitectónico de los procesos *descajanegritizados* en las infraestructuras habitables se presenta como una oportunidad para diseñar unas arquitecturas que pongan en relación diferentes escalas *cosmopolíticas* (Stengers). Esta dimensión “vinculante”, “propositiva” y “performativa”, por encima de la “representativa” y “demostrativa” (Latour), es crucial. El despliegue de los procesos políticos a través de las infraestructuras habitables hace posible proponer otros cuerpos, otras entidades, otros materiales políticos, otros “mundos posibles” en común (Heidegger; Goodman). En otras palabras, la caja negra como infraestructura habitable, más que unificar el mundo compartido, lo multiplica, amplificando así el “cosmos” de “lo político” en una forma de recomposición del diseño de las relaciones. Se constata el poder de la ficción como dispositivo, en tanto que modos de proyectar, imaginar y desear un futuro (Rancière).



<sup>1</sup> VV. AA., Gómez Heras, (Coord.), 1997.

<sup>2</sup> Una interpretación adecuada para este planteamiento sería la noción estoica de cuerpo recogida por Deleuze. A saber: aquello que existe, actúa o recibe acción. Cf. Daraki, M. y Romeyer-Dherbey, G., 1996; Racionero, 2010a.

## B.12 Tecnificando lo público, publicitando lo técnico y ampliando el cosmos de la cosmopolítica

Se comprueba que una de las posibles vías de intervención arquitectónica, tras la “apertura de la caja negra”, pasa por aprovechar los procesos de tecnificación del espacio como **una oportunidad para hacer de la visibilidad de las infraestructuras un marco para la publicitación (en el sentido de hacer público) de los procesos de mediación socio-ecológica**. La publicitación de la caja negra abre la posibilidad de **tematizar muchos de los procesos metabólicos y políticos** que discurren por la ciudad (muchos de los cuales, hasta ahora, permanecían invisibles) a distintas escalas, tanto en el espacio público, como en el espacio doméstico. Inevitablemente, la **publicitación de los procesos de mediación socio-ecológica pasa por un procedimiento de traducción del lenguaje de los expertos (el lenguaje propio de la caja negra) a un lenguaje que permita una interpretación compartida y vinculante**. El objetivo de la publicitación no es meramente informativo. Se constata cómo la simple visibilización de los procesos o su redefinición como elementos legibles, no implica, necesariamente, una asimilación, comprensión y socialización de los mismos). Se hace imprescindible una dimensión polémica, retórica y comunicativa para que, una vez conceptualizados, si las estrategias retóricas son las adecuadas, los procesos metabólicos puedan ser comprendidos y, por tanto, discutidos por la sociedad. Cuando esto es así, se amplifica, por consiguiente, el rango de lo político, es decir, de aquello que tradicionalmente contaba como político. Se concluye que **la visibilidad de las infraestructuras constituye una oportunidad para ampliar el cosmos político, para ampliar las geometrías políticas de la red, y para pasar del marco político al cosmopolítico**. A partir del estudio de casos recogido, se comprueba que, mediante este tipo de estrategias, es posible vincular los espacios que tradicionalmente eran considerados como unos lugares autónomos segregados de la ciudad, con los circuitos y los espacios ensamblados de las redes en las que se encuentran imbricados, alterando así la noción de lo que es público y lo que es privado o de lo que cuenta como espacio político: a partir de la visualización y la descajanegrización, se re-describen las acciones y los espacios cotidianos (como los hogares, por ejemplo) como ámbitos políticos, **ampliando o resignificando los lugares para la acción política**.

## B.13 La dimensión retórica y afectiva del proyecto arquitectónico en el contexto cosmopolítico de la nudgchitecture

La “apertura de la caja negra” permite pensar la visibilidad de las redes y la publicitación de los procesos de mediación técnica como **una oportunidad para el despliegue de programas**

**de enrolamiento político**. Se comprueba la necesidad de pensar el proyecto arquitectónico desde su **dimensión retórica y afectiva** y de **incorporar a la arquitectura las técnicas persuasivas (nudge) de otras parcelas del diseño** (Thaler y Sunstein). Surge aquí un elemento controvertido que conviene analizar con detenimiento: la **posibilidad de una gestión del enrolamiento político a partir de técnicas de la “arquitectura de la elección” (architecture choice) para enrolar a la ciudadanía en programas políticos, cosmopolíticos y ecológicos sin que ésta sea consciente, sin su permiso**. Ello supone un desafío para la dimensión democrática, tanto del espacio público como privado.

## B.14 La dimensión pedagógica del proyecto arquitectónico en el contexto de la apertura de la caja negra

Se comprueba la posibilidad de integrar los procesos de visibilización de la caja negra dentro de programas pedagógicos urbanos, como parte de unas fórmulas de enrolamiento ciudadano. Ello implica, por tanto, a una cierta **dimensión pedagógica del diseño de la publicitación de lo técnico**. En este sentido, **se recupera una parte del programa político moderno ilustrado**: el aprovechamiento del cuerpo visible de la arquitectura como **un marco pedagógico para la construcción de un proyecto cultural alternativo**. Más allá de las dinámicas pedagógicas moralistas ilustradas (una “arquitectura política” cuyo objetivo primordial era inculcar valores, comunicar códigos normativos y promulgar los modos de conducta de la nueva burguesía, tras su acceso al poder) **la dimensión pedagógica del proceso de descajanegrización puede participar de unos espacios retóricos distintos que, por encima de las dinámicas pragmáticas de mediación representativa, construyan unos marcos críticos polémicos que permitan tematizar y problematizar** (que no simplemente comunicar) **la mediación técnica** en sí misma, y así poder debatir, proponer y virtualizar otros modos posibles de cohabitación. Se previene del peligro de recaer en una nueva versión ecológica del proyecto moralista moderno (una suerte de “jacobinismo ecológico”). **La dimensión pedagógica de los dispositivos tecnológicos de escala urbana, tras la “apertura de la caja negra”, pasará por la asunción de la condición “emancipada” de la ciudadanía** (Rancière). En resumen: a diferencia de los procesos pedagógicos modernos, basados en la preexistencia de un contenido político, el cual debía ser re-presentado sobre la superficie de la arquitectura para su comunicación a la ciudadanía, **la dimensión pedagógica del proyecto arquitectónico en el contexto de la “apertura de la caja negra” aprovecha la condición visible, comunicativa y afectiva de los dispositivos de mediación técnica con la naturaleza para la configuración de unos escenarios polémicos que permitan equipar (arquitectónicamente) el disenso, unos marco ficcionales (Rancière) y espectrales**

(Marx, Derrida) **que hagan posible discutir e imaginar otros modos de cohabitación** que, inevitablemente, terminarán por ser activados por los “habitantes” de las ciudades en un **proceso de co-determinación**.

### B.15 Las arquitecturas y las infraestructuras de la Koiné y del encuentro agonístico

Tras el descrédito del proyecto moderno urbano integral, asentado sobre el paradigma de las soluciones tecnológicas universalistas y estandarizadas, se plantea **el papel de la arquitectura en tanto que escenario para la koiné** (Vattimo), como **un marco de lenguaje común vinculante o “plaza pública” para el encuentro de las diferencias**. La figura de la *koiné* parece más adecuada para responder al devenir urbano que la imagen de la máquina sostenida desde el modelo de la ciudad racional industrial (Le Corbusier), por cuanto la primera comporta un **reconocimiento del otro y de sus diferencias**, de lo que inevitablemente se deriva la **asunción de los límites del individuo, así como su inscripción dentro del ecosistema urbano**. Más allá de la pertinencia de la metáfora arquitectónica de la “plaza pública”, la *koiné* como concepto de espacio para el encuentro de la diversidad responde mejor a la complejidad de los espacios urbanos, al aproximarse, en mayor medida, a la **heterogeneidad de los agentes y los sujetos políticos que componen el espacio de las ciudades contemporáneas**, que aquel ideal de ciudad racional gobernada a partir de unas decisiones tecnológicas, dirigidas a unos ciudadanos abstractos y universales, de necesidades estandarizadas. Esta *koiné* precisará de unas arquitecturas que deberían participar del espacio como campos de juegos: **juegos de lenguaje y jugadas estratégicas para el enlace y la activación de la diversidad**. El diseño de unas arquitecturas para el **disenso** (Mouffe) y **no la estandarización**, constituye uno de los retos fundamentales para la arquitectura contemporánea, tras la constatación del debilitamiento del proyecto moderno.

En este proceso se ha de tener en cuenta que **la arquitectura es un agente más dentro de la gama heterogénea de actores que participa en el ecosistema urbano**. La pretendida neutralidad de la arquitectura no es más que una proyección mitológica y antropocéntrica. El espacio urbano es un **campo controversial para la pugna de los intereses, de las “voluntades de poder”** (Nietzsche) que tratarán de imponer sus posiciones respectivas (aun sabiendo que pueden no tener la razón), y que precisarán de un **espacio para la mediación**. La ciudad estandarizada moderna excluía el conflicto y el diálogo de esa plaza pública, apagándolos a través de la **violencia del consenso**. La ciudad moderna trató de imponer una solución racional, universal y científica, para los problemas urbanos. Pero **la idea de que se pueden diseñar (arquitectónicamente) unas condiciones puras para el diálogo** (Habermas) se vio **desacreditada por la misma experiencia urbana**, siempre

“sucía” y controvertida. La arquitectura participa de este encuentro, en este diálogo (Gadamer), como un agente más. No hay arquitecturas neutrales. Y tampoco son neutrales los modos de mediación técnica con la naturaleza. **Cualquier modo de mediación participa de un proceso socio-ecológico** y, en consecuencia, moviliza una ecología política urbana determinada. La arquitectura y el urbanismo deben **diseñar los espacios para el encuentro de la diversidad, campos de juegos para el choque de los juegos de lenguaje** (Lyotard).

### B.16 El proyecto “débil”, la condición paradójica de las políticas de lo material como alternativas al antropocentrismo

Se constata la emergencia de una gama de **proyectos de diversas escalas que plantean formas de mediación diversas a las dinámicas desarrolladas durante la modernidad** y que operan a partir de la apertura de la caja negra y la construcción arquitectónica de los procesos de descajanización. Muchos de éstos renuncian al diseño de unos proyectos arquitectónicos “fuertes”, alternativos a los proyectos infraestructurales modernos, por cuanto ello no haría sino participar de la dinámica metafísica de la dialéctica moderna, es decir, renuncian a constituirse como **una respuesta al cuestionamiento del principio de instalación en el medio moderno a modo de antítesis de las tesis modernas** (por cuanto devendrían en una síntesis que reproduciría la misma ecología política). **Estos diseños arquitectónicos pugnan por escapar de la posición violenta del proyecto moderno prometeico** para evitar caer en las lógicas metafísicas y prescriptivas (enunciadas desde la unidad de la razón y la unidad de la historia) para **inaugurar escenarios para el enrolamiento, el ensayo y la construcción del conflicto y el disenso** (o la pugna de interpretaciones, como vimos), verdadera condición de posibilidad de cualquier ecosistema urbano. La posición “débil” es producto del **descentramiento del sujeto antropocéntrico** que asume su condición periférica para **admitir el límite de la potencia** y, por consiguiente, que **no puede darse ningún marco ecosistémico sin la mediación del conflicto**.

Como se ha podido comprobar en el estudio de la ciudad genérica (Koolhaas), los efectos urbanos del proyecto moderno no se corresponden con las intenciones de los autores que diseñaron los programas de planeamiento modernos. La actividad del arquitecto se verá limitada, lo que le obligará a **renunciar a las posiciones heroicas prometeicas para operar desde la debilidad** en una suerte de “modestia ontológica”. La asunción de la eficacia paradójica de la arquitectura en su dimensión política (Rancière), aleja la actividad del arquitecto del control maquinal, y **acerca el proyecto arquitectónico al ensayo** (en todos los sentidos de la palabra) y la apuesta.



## B. 17 De la caja negra tecnológica a la caja negra escénica

Se constata que el esquema de la ciudad moderna basado en la caja negra tecnológica se demuestra ineficaz para afrontar los desafíos contemporáneos. Más allá de un espacio sub-político gobernado por el conocimiento experto, **la ciudad precisa de unos espacios para el ensayo: ensayos de laboratorio**, para llevar a cabo unos experimentos que permitan testar y evaluar otros marcos de cohabitación; **ensayos escénicos**, como los del teatro, para ficcionar los espacios de vecindad compartida, para virtualizar, probar y poner a prueba los guiones urbanos por venir y para explorar los lenguajes y las sintaxis posibles para otros modos de articulación del espacio y el tiempo; **ensayos literarios**, para especular y compartir las ideas, etc. **Las ciudades precisan de cajas negras. Pero no (sólo) cajas negras tecnológicas, sino cajas negras teatrales**, donde se puedan ensayar **otros modos de representación performativos más allá de la representación mimética o reproductiva** (propia del lenguaje metafísico de la tecnología moderna anticipadora) **o simbólica** (como sucedió a finales del XIX y principios del XX en la celebración del proyecto moderno prometeico para representar y poner en escena la acumulación, el crecimiento, el desarrollo, la emancipación y el control sobre la naturaleza).

Si la democracia es el espacio vacío que queda tras el derrocamiento del poder institucional de la fuerza, y dicho vacío es el **“teatro de una aventura incontrolable”** (Mouffe), la caja negra (escénica) será el soporte arquitectónico para ensayar dichas “aventuras incontrolables”, para **construir un marco de poder participado bajo las directrices agonísticas de una democracia radical**. Ello no está exento de riesgos. **El riesgo es una de las condiciones de posibilidad de cualquier ensayo.**

## B. 18 La ciudad moderna fue la respuesta ¿cuál era la pregunta?

Siendo fieles al procedimiento hermenéutico desplegado, la investigación debe cerrarse en clave interrogativa. Tras presentar las afirmaciones que han sido leídas sobre la superficie de inscripción del palimpsesto infraestructural moderno, seguidamente, habremos de plantear una serie de preguntas para las cuales dichas afirmaciones constituyan unas respuestas coherentes<sup>3</sup>.

El arquitecto Cedric Price hacía suya esta máxima hermenéutica anunciando: **“La tecnología es la respuesta ¿cuál era la pregunta?”<sup>4</sup>**. Si la ciudad moderna fue la respuesta, entonces ¿cuáles son las preguntas?

La ciudad moderna, a través de sus dispositivos tecnológicos y arquitectónicos, fue la respuesta que dio la modernidad al principio de instalación humano en el medio. Una respuesta factible, la respuesta prometeica, que anunciaba, bajo las formas del lenguaje positivista de la repetición y la denotación y los mecanismos ejecutivos de la dirección y el aseguramiento, un principio de instalación antropocéntrico y, por tanto, desmesurado. Esta afirmación, materializada en las arquitecturas de las infraestructuras, nos interpela y no nos deja indiferentes. Toda vez la respuesta moderna no ha funcionado, cabe inaugurar el círculo hermenéutico con los siguientes interrogantes: ¿Cómo hemos de construir unos principios de instalación en el medio factibles más allá del marco antropocéntrico? ¿Cuáles son los modos de mediación técnica viables para otros marcos de cohabitación? ¿Qué ensayos hemos de poner en práctica en las cajas negras habitables? ¿Cómo nos integramos en el cuerpo híbrido de la ciborgciudad? ¿Cómo son los espacios de la cosmopolítica? ¿Cuáles son sus materiales políticos y arquitectónicos? ¿Cómo son las infraestructuras de la *Koiné*, las arquitecturas del disenso? ¿Cómo podemos pensar desde el deseo una relación inevitablemente violenta con la naturaleza?... Sólo nos queda, con Price, amplificar estos interrogantes y materializar unas nuevas respuestas en otros proyectos de arquitectura, para que otros puedan volver a ponerlas en cuestión.

## C. Epílogo: de la ecología en el tocador a la ecología de las pieles: bases para una geografía pornológica eco-masquista

Tal vez sea el momento de reorganizar los espacios colectivos, de ensayar otras maneras de compartir el espacio y de entender su articulación con el tiempo, de pactar otras mediaciones con la naturaleza, de involucrarse de otra manera en los procesos *eróticos* del ecosistema, de poner en práctica otras *eróticas*<sup>5</sup>.

Tras el descrédito del antropocentrismo y la inoperatividad de las políticas *eco-sádicas*, que posicionaban al hombre en el centro del ecosistema, como el amo que cuenta con el privilegio de someter al medio bajo fórmulas de disponibilidad y aseguramiento, se hace imprescindible recuperar otra perspectiva para reactivar esta relación inevitablemente conflictiva con la naturaleza y plantear un marco diferente donde el *otro* pueda participar de manera activa. En definitiva, ensayar otras *eróticas* que regulen el conflicto, desde el deseo.

Desde una perspectiva ecosistémica, el hombre se siente interpelado a abandonar las narrativas que certifican su posición central como exclusivo sujeto histórico y a desplazarse hasta una posición periférica dentro de un ecosistema sin centro, estructurado a partir de la equipotencia de sus agentes, para asumir, entonces, que es éste, el ecosistema, la red de relaciones,

el enjambre socio-técnico, y no el hombre, el verdadero sujeto histórico sobre el cual recae la agencia distribuida de la construcción colectiva. Que el espacio colectivo del ecosistema sea el verdadero sujeto de derecho, implica la asunción de un límite: en este proceso de desplazamiento, desde el centro metafísico a la periferia ontológica, el hombre verá limitada su potencia o, mejor dicho, la frustrada fantasía de un *humano, demasiado humano* dotado de una potencia prometeica ilimitada. Tal es la humillación *masoquista* del antropocentrista que se sabe víctima del ecosistema, que decide ser su víctima. El hombre ha de asumir su fragilidad, reconocer su debilidad y, al igual que los personajes de Masoch, pactar las debilidades<sup>6</sup> para plantear una manera diferente de participar en la naturaleza, de comprometerse con el medio, que pase de la acción política a la acción *cosmopolítica*. Dicho compromiso conlleva una convivencia con el dolor, el conflicto y la muerte, porque éstos no son más que el producto de la dimensión controversial de cualquier ecosistema, en tanto que un espacio complejo de constantes interacciones, alianzas, *phylia, neikos*<sup>7</sup>... El ecosistema es un espacio inevitablemente polémico, al estar configurado de manera colectiva por agentes diversos en pugna y dentro del cual el hombre no es sino un agente más de esta gran red relacional. Pero si el dolor, el conflicto y la muerte son inherentes a cualquier espacio de pluralidad, no lo son menos el deseo y la *erótica*, ambos principios básicos de acción de todo espacio modulado en colectividad, más allá de la mecánica funcional (reproducción y la supervivencia orgánica) de sus individuos. El deseo y la *erótica* abarcan también el placer, la gratuidad de la interacción sin sentido definido, la transacción comunicativa, etc., de unos agentes *deseantes*.

En este contexto, el *eco-masochismo* se nos presenta como una gran oportunidad, como una alternativa al *eco-sadismo*, de participar de la *erótica* del ecosistema, como un marco posible para el despliegue de una cultura ecosistémica capaz de conjugar el dolor, el conflicto, la muerte, el deseo, el placer y la *erótica*, como un modo de asumir la fragilidad, como

una praxis de la debilidad. El *eco-masochismo* nos permite re-trazar nuestra participación en la naturaleza, en tanto que mortales, desde el deseo, porque, como bien supo Masoch, el límite y el dolor constituyen una oportunidad para desear. A través del *eco-masochismo*, reinterpretaremos la dimensión inevitablemente dolorosa que conlleva el *arroyo* a un medio que no nos esperaba, la extrañeza de una tierra para la que el hombre es un ser indiferente, como una ocasión para el gozo.

Y ello requiere un despliegue arquitectónico a la altura. El gran desafío para la arquitectura será, pues, materializar los espacios desde donde se pueda participar en dicho espacio *erótico* controversial desde la fragilidad y el deseo.

¿Cuáles son las arquitecturas del *eco-masochismo*?

Responder a esta pregunta seguramente constituye el verdadero reto de nuestro tiempo. De momento, tenemos muchos interrogantes y pocas respuestas, pero contamos con algunas intuiciones. Para empezar, al igual que el *masochismo*, se ha de partir de una doble dimensión jurídico-estética.

- Edificando contratos (naturales). Por una parte, las arquitecturas del *eco-masochismo* materializarán un contrato donde se reconozca la diversidad y donde se inscriban los derechos y deberes de todos los actores del ecosistema interpelados en cada proceso<sup>8</sup>. Ello implica, en la línea inaugurada por Michel Serres en su obra *El contrato natural*<sup>9</sup>, admitir la dimensión jurídica de la arquitectura. Y que, por tanto, ni la arquitectura, ni el entorno, constituyen sendos fondos abstractos sobre los que se posan los individuos, como si la política sucediese al margen de la arquitectura. Sino que, individuos, arquitectura y entorno participan, de manera activa, desde el primer momento, en el reconocimiento de las garantías y las responsabilidades jurídicas de los agentes del medio. También supone el reconocimiento de la dimensión textual de la arquitectura, en la línea desarrollada por Hans-



<sup>3</sup> Véase: "2.2 - Presupuestos hermenéuticos para una aproximación a la arquitectura y a los dispositivos tecnológicos de escala urbana: textos y diálogos arquitectónicos" en el capítulo 2.

<sup>4</sup> Cf. Price, 2001.

<sup>5</sup> Como hemos visto, la *erótica* es el principio de acción fundamental de todo espacio colectivo y por tanto, también, de un ecosistema. Es importante señalar que por *erótica* no nos referimos exclusivamente al principio que rige el funcionamiento y la mecánica del ecosistema. La *erótica* abarca, tanto la reproducción y la supervivencia orgánica, como el deseo y la gratuidad de la interacción y la transacción comunicativa. Véase: Seymour, 2013, y VV. AA., Mortimer-Sandilands y Erickson, 2010.

<sup>6</sup> Cf. VV. AA., Vattimo y Rovatti, 1988.

<sup>7</sup> Amor y odio, principios de mezcla y separación de acuerdo a Empédocles. Cf. Martínez Marzoa, 2000: 76.

<sup>8</sup> Para una exposición detallada acerca de la dimensión política de la ventriloquia, véase: Fogué, 2011: 239-274.

<sup>9</sup> Serres, 1991.

Georg Gadamer a partir del giro hermenéutico. La arquitectura se erige como un texto construido. Dicho texto materializa un contrato (natural). Desde un grado de simetría ontológica con el resto de actores que participan en el ecosistema, la arquitectura se desempeñará como una proposición<sup>10</sup> que tomará parte en la redacción de los contratos donde se convengan las formas de mediación *erótica*.

- *Descajanegrizando* los procesos. Por eso, la arquitectura no puede mantenerse ajena a los procesos de mediación de escala ecosistémica, aquellos que, por lo general, transcurren de manera invisible. Se hace imprescindible, por tanto, abrir la *caja negra*, *descajanegrizar* los procesos, para comprender el funcionamiento de las mediaciones y rediseñar la red. Uno de los objetivos fundamentales de las arquitecturas del *eco-masochismo* consistirá, por consiguiente, en abrir la *caja negra* de la tecnología, comprender cómo se están confeccionando los vínculos y rehabilitar los contratos. Aquellos contratos que, hasta el momento, se han redactado como contratos sociales, es decir, enunciados en un código de lenguaje antropocéntrico, para reformularlos en unos *contratos naturales*. La arquitectura empleará todas sus herramientas para, a través de sus detalles constructivos, sus despliegues programáticos, sus propuestas estratégicas, etc., formular otros principios de instalación que eroticen los contratos de Michel Serres hasta aproximarlos a los de Masoch.

- Dimensión *performativa*. No obstante, dichos contratos no son una colección construida de cláusulas jurídicas inmutables grabadas por siempre en la materia. Los contratos arquitectónicos son siempre contextuales e históricos: inscriben formas de articulación de un equilibrio pragmático provisional pero, necesariamente, tendrán que ser interpretados para poder tener lugar. Este proceso de interpretación, donde los contratos pasan de ser documentos (arquitectónicos) legales, a ser guiones (arquitectónicos), complementa la dimensión jurídica de la arquitectura con otra estética y *performativa*.

- Diseñando *cajas negras* habitables. Las arquitecturas del *eco-masochismo* son espacios para la interpretación (en todos los sentidos del término: explicación, traducción, representación, ejecución, etc.) de los contratos como si fueran guiones; construcciones para la teatralización de los convenios, revocando el privilegio de la potencia dramática del espacio teatral convencional, para diseminarla por las arquitecturas del día a día o, lo que es lo mismo, para desplegar una teatralización del mundo cotidiano que permita el abandono del cuerpo a la acción dramática. Espacios donde los contratos devendrán libretos construidos, narrados y traducidos de manera colectiva, donde se escenificará la tragedia del arrojo, desde la praxis *erótica*. Las arquitecturas del *eco-masochismo* son *cajas negras*, pero no en el sentido tecnológico, sino en el teatral, es decir, escenarios para el ensayo del deseo y

la ejercitación de la ficción. Pero si antes reclamábamos la apertura de la *caja negra*, ahora reclamamos habitar (en) *cajas negras*. La *descajanegrización* de los procesos ha de convivir con la *cajanegrización* del habitar; del desvelamiento de los procesos a la teatralización y la *ficcionalización* de los espacios y al ensayo y la reconfiguración de los guiones. Las arquitecturas del *eco-masochismo* son unas infraestructuras para habitar (en) la ficción desde el deseo. Porque no es posible habitar sin deseo ni ficción<sup>11</sup>.

- Espacios para el ensayo de los guiones. El ensayo es uno de los conceptos claves del *eco-masochismo*. El término ensayo tiene un triple significado: primero, en la línea de la *caja negra*, el ensayo de una obra de teatro, es decir, la tentativa escénica donde se prueban las estrategias para la puesta en obra del guión previo a la representación de una obra dramática, y que constituye el proceso activo para la definición de una dramaturgia específica a cada obra. Las arquitecturas del *eco-masochismo* serán espacios para los ensayos del guión trágico *erótico*.

- Espacios para el ensayo de prototipos. La segunda definición de ensayo remite al ensayo de un experimento que tiene lugar en un laboratorio, el *prototipado* de un proceso. Las arquitecturas del *eco-masochismo* serán espacios para el *prototipado*, para la experimentación con el lenguaje y los vocabularios y para la construcción de la legitimidad de otros futuros posibles.

- Espacios para el ensayo de controversias. Por último, el ensayo es un género literario donde una serie de ideas son esbozadas para que puedan ser recibidas y discutidas. Las arquitecturas del *eco-masochismo* se construyen de manera colectiva a partir de la discusión, la dialéctica y las retóricas de la seducción y la persuasión. Cualquier posibilidad de participar de un espacio controversial, como el ecosistema, pasa por disponer de la capacidad de discutir las ideas y de seducir al otro para tratar de convencerle sobre lo que es posible, probable, necesario, contingente, aceptable, asumible, deseable, etc., es decir, en el ensayo de las problemáticas para la construcción de una comunidad de narradores, polemistas y traductores.

- Ecología de la memoria. Desde todos estos espacios para el ensayo, se interpretará, *prototipará* y polemizará el presente. Pero también el pasado y el porvenir. Las arquitecturas del *eco-masochismo* se desplegarán a partir de una ecología de la memoria, porque la historia es un patrimonio editable, desde el que hemos de definir una relación sincrónica con una herencia de pasados posibles y de futuros anteriores.

- Fantasmas y espectros. En el ecosistema habitamos en un espacio “entre” diferentes actores enlazados. Pero, “entre” dichos actores, habitan también los fantasmas del pasado y los espectros del futuro. Las arquitecturas del *eco-masochismo*, se



encuentran pobladas de fantasmas y espectros que, en tanto que habitantes de pleno derecho del ecosistema, reclaman su espacio en la mediación con el presente, como un actor más.

- Gestionando el riesgo. Nótese que todas las modalidades del ensayo se encuentran ligadas, de una u otra manera, a una determinada noción de riesgo. El riesgo es otro de los conceptos decisivos del *eco-masquismo*. El riesgo es siempre inherente a la interacción, por lo que participar de un ecosistema implica correr ciertos riesgos. El *eco-masquista* se sirve del contrato para modular los riesgos. No obstante, no se puede olvidar que los pactos *masquistas* son pactos radicales, acuerdos que no se sabe si se podrán cumplir. Por eso, los encuentros se regulan por *contrato y ventura*. Las sociedades deben asumir una cierta cuota de riesgo, sin la cual no puede originarse la innovación. Los contratos son los marcos legales a partir de los cuales se sientan unas bases para la experimentación y, a la vez, para que lo inesperado acontezca. Las arquitecturas del *eco-masquismo* son espacios estratégicos para la dosificación del riesgo y del misterio.

- Campos de juego. Y qué mejor espacio para la gestión del riesgo que los espacios de juego. El *eco-masquista* es jugueteón: juega con los lenguajes, con las tradiciones, con las cosas. Siempre insatisfecho con el modo de ser convencional de los objetos, desafía su función, reprogramándolos, actualizando su potencia de acuerdo a lógicas imprevisibles. Decíamos más arriba que nos encontramos *arrojados* en el mundo como por azar y también que nuestra potencia tiene que ser negociada con todas las otras condiciones del contexto ecosistémico. Pues bien, el *eco-masquista* responde al azar con otra forma de azar: el juego. Y si las acciones han de ser negociadas con

otros, entonces, la voluntad de poder deviene una jugada, una estrategia, una apuesta a favor de unas intenciones que, necesariamente, habrán de ser concertadas con los otros.

- Espacios para la experimentación. Las arquitecturas del *eco-masquismo* son campos de juegos, casinos para hacer apuestas. Las propuestas son quinielas<sup>12</sup>. Pero donde se hacen apuestas a muerte. La apuesta es la única estrategia posible para aquél que sabe que su potencia es limitada y que la capacidad de agencia reside y se distribuye en el ecosistema, en la red. Las arquitecturas del *eco-masquismo* han de ser espacios para la experimentación y la experiencia a la vez: de los lenguajes, de las estrategias, de los espacios pero, sobre todo, de los cuerpos.

Dentro de esta geografía pornológica, todavía quedan muchas cuestiones sin resolver: ¿cómo participa la arquitectura en el ecosistema? ¿Cómo serán esas arquitecturas para una cultura del disenso? ¿Cómo se erigen las arquitecturas que permiten reconocer al otro como un interlocutor polémico? ¿Qué arquitecturas excitarán nuestros deseos desde el conflicto?, etc. Como quiera que sean las arquitecturas del *eco-masquismo*, necesariamente diferirán de la sobriedad maquínica del *eco-sadismo* y se erigirán en sofisticados espacios para la experiencia, donde se disolverán las figuras con los fondos, los cuerpos con los detalles, para hacer habitable la debilidad, gozoso el dolor. Las arquitecturas del *eco-masquismo* explorarán la potencia de los límites que no son limitantes ni castrantes, sino posibilitantes y gozosos. El cautivador y lujoso carácter del límite.

El *eco-sadismo* es insuficiente para abordar los desafíos del presente, pero es que, además, es muy aburrido. El verdadero desafío de nuestro tiempo consiste en abrir un espacio para el ensayo de las arquitecturas del *eco-masquismo*, que sólo pueden ser aterciopeladas y sensuales. Unas arquitecturas que nos permitan pasar de la ecología “en el tocador” a la ecología “de las pieles”<sup>13</sup>.



<sup>10</sup> En todos sus sentidos: proposición como un proyecto, como una idea que se ofrece para un fin, como una invitación, etc., y, cómo no, como una “proposición deshonesta” *eco-masquista*.

<sup>11</sup> Sobre la relación entre la ficción, la política y el teatro: Kottman, 2008 y Rancière, 2010.

<sup>12</sup> “La tarea de la decisión moral es acertar con lo adecuado”. Gadamer, 1977: 388.

<sup>13</sup> O de *La filosofía del tocador* (Sade, 1988) a la *Venus de la pieles* (Sacher-Masoch, 2010).



## **ÍNDICE DESARROLLADO:**





# Índice desarrollado:

INTRODUCCIÓN	INTRODUCCIÓN: BIENVENIDOS A LA CAJA NEGRA DE LA CIUDAD	xx
	El itinerario del trayecto: seis aproximaciones a la mediación técnica con la naturaleza	xx
	Architektonia: leyes para el obrar y para el gobierno del azar	xx
CAPÍTULO 1	LOS IMAGINARIOS DE LA MEDIACIÓN TÉCNICA: EL PRINCIPIO DE INSTALACIÓN EN LA NATURALEZA. UN VIAJE A LOS ORÍGENES DEL “PROYECTO MODERNO PROMETEICO” A TRAVÉS DEL MITO DEL LABERINTO Y EL MITO DE PROMETEO	1
1.1	Resumen capítulo 1	3
1.2	Presupuestos metodológicos para la lectura del mito: el mito como superficie de inscripción	4
	1.2.1 Mitografías: el mito como objeto de estudio y sus interpretaciones en la historia	4
	1.2.1.a Antigüedad: el mito como alegoría	5
	1.2.1.b El mito en la Europa medieval y moderna: el contacto con el nuevo mundo	6
	1.2.1.c Siglo XIX: romanticismo, mitología historizada, el fenómeno cultural, el problema filológico y la mitología comparada	7
	1.2.1.d El mito como sistema en el siglo XX: psicoanálisis, fenomenología y sociología de las religiones y mitología estructural	8
	1.2.2 “El fenómeno por la espalda”: el planteamiento metodológico para abordar el mito a partir de la alternativa propuesta por Nietzsche	10
	1.2.2.a Leyenda del mapa: datos clave para la interpretación de la mediación con la naturaleza en los mitos griegos	12
	1.2.2.b Lo apolíneo y lo dionisiaco: las ambivalencias del mundo griego	12
	1.2.2.c Infraestructura oracular: la construcción de la mediación con lo divino	13
	1.2.2.d Mántica y adivinación: el vínculo griego	14
	1.2.2.e Madre-tierra: la naturaleza en las formulaciones religiosas pre- olímpicas	14
	1.2.2.f Ordenando el caos: la naturaleza en las formulaciones religiosas olímpicas	16
1.3	El mito del laberinto: la mediación técnica con la naturaleza terrible	18
	1.3.1 El desafío: la naturaleza terrible y la <i>hybris</i>	18
	1.3.1.a Los datos: desarrollo del relato	18
	I La toma de poder de Minos: el pacto con el dios	18
	II El incumplimiento del pacto por parte de Minos: el nacimiento del Minotauro	19
	III La contención del Minotauro: la construcción del laberinto	19
	IV El pago de tributos de Atenas a Creta: el alimento del monstruo	20
	V La figura de Teseo: héroe y salvador de Atenas	20
	VI La ayuda de Ariadna a Teseo: el hilo de Ariadna	20
	VII La muerte del Minotauro: la liberación de Atenas	21
	VIII Naxos: los desenlaces de Ariadna	21
	IX El olvido de Teseo: el desenlace trágico de Egeo	21
	X La muerte de Minos: el desenlace de Dédalo	21
	XI La vida pública de Teseo: el desenlace heroico	22
	1.3.1.b Lectura del mapa: la interpretación del mito	22
	I Ariadna en Delfos: La condición humana y divina de la “diosa del laberinto”	22
	II El ovillo de Ariadna: la <i>hybris</i> o la mediación en favor del hombre	23
	III Dionisos salvador: el rescate de Ariadna y la restitución de la justicia	24
	IV El Minotauro: la encarnación de la naturaleza terrible	24
	V La vaca sagrada: la mediación como hibridación	25
	VI El laberinto: la mediación como la contención del peligro, el pacto para un equilibrio duradero, la materialización del enigma y una forma de acción diferida	26
	VII El baño mortal: el diseño de la naturaleza como arma mortal	27
	VIII Las trampas del logos: la condición reversible de la técnica	28
	IX El héroe y el arquitecto: la ambición del logos	28
	X El castigo: triunfo provisional del logos	30
	XI Ícaro: los límites de la técnica y las leyes de la naturaleza	30
	XII El oráculo: la mediación como adivinación	31
1.4	El mito de Prometeo: desafiando los límites de la naturaleza	32
	1.4.1 El desafío: la construcción del confort	32
	1.4.1.a Los datos: desarrollo del relato	32
	I Libro de familia: presentación de los personajes	32
	II Prometeo: bienhechor de la humanidad	32
	III Prometeo: Creador de la humanidad	32
	IV El desafío al dios: el castigo definitivo a Prometeo	33

V	Pandora: el castigo definitivo a los hombres	33
VI	Heracles: la liberación de Prometeo	34
VII	Quirón: la adquisición de la inmortalidad por Prometeo	34
VIII	La anticipación: el don profético	34
1.4.1.b	Lectura del mapa: la interpretación del mito	34
I	Hybris: La persistencia del desafío a lo divino a favor del hombre	34
II	El buey: la mediación como técnicas de subterfugio	34
III	El fuego: la mediación como el diseño del confort o como verdad revelada	35
IV	La responsabilidad compartida: el castigo a los humanos y al titán	35
V	El creador: la humanidad como producto	35
VI	La verdad trágica: la complejidad de una moral distribuida	35
VII	Epimeteo: las inevitables consecuencias de la <i>hybris</i>	36
VIII	Pandora: la tecnología de lo divino	36
IX	El oráculo: el tesoro de la adivinación y la profecía	36
X	La inmortalidad: el desenlace heroico	37
1.4.2	<b>Reconfiguraciones históricas del mito de Prometeo: tras las huellas del proyecto moderno prometeico</b>	37
1.4.2.a	El Creador, el pecador y el artista: el Prometeo cristiano	38
I	El fuego que otorga la vida: el Prometeo Creador	39
II	La <i>hybris</i> : El Prometeo pecador	39
III	La semejanza creativa: el Prometeo artista	39
1.4.2.b	El <i>Yo cognoscendi</i> : el camino hacia el Prometeo ilustrado	40
I	El <i>yo cognoscendi</i> : el desequilibrio teológico	40
II	Heliocentrismo: la crisis en la representación del universo	42
III	El señoreo del mundo: el Prometeo emancipado	43
IV	Tábula rasa: el Prometeo colonizador	43
1.4.2.c	El creador destructor: el Prometeo secularizado	44
I	La secularización de la entrega del alma: el Homo Faber o la isla desierta de Prometeo	45
II	La secularización de la Salvación: el Prometeo autogenerado	46
III	La secularización de la inmortalidad: el indestructible destructor-creador Prometeo	47
IV	La secularización de la providencia: la mano invisible de Prometeo	47
1.4.2.d	El héroe trágico: el Prometeo romántico	48
I	Lucifer y Jesús: el Prometeo rebelde y el Prometeo salvador	48
II	El rebelde castigado: el Prometeo víctima	48
III	Dicotomía: la simplificación de la complejidad moral griega en la dramaturgia moderna	48
IV	La afirmación del yo: el Prometeo realizado	49
V	Lo sublime: el Prometeo infinito	49
1.4.2.e	Frankenstein: el moderno Prometeo	50
I	El proyecto moderno: la eliminación del misterio	50
II	La pluralidad de voces: el potencial dialógico para la construcción del conflicto	51
III	El humano que juega a ser dios: el Prometeo Creador	52
IV	Economía de la visibilidad: el monstruo como hybris y como construcción social	52
V	Principio de semejanza: el monstruo humano, demasiado humano	54
VI	<i>Hybris</i> : el castigo a la traición al método científico	54
VII	<i>Arché</i> : la electricidad como principio de emancipación	55
VIII	Agencia: el monstruo como la imposibilidad de la traducción literal	56
IX	Amo/esclavo: la dimensión sádica de la ecología política de Frankenstein	57
X	Pluralidad del yo: la construcción de la identidad y el género en Frankenstein	57
XI	Interescalaridad: la continuidad entre el interior y el exterior en la construcción del género en el hogar	58
1.5	<b>La construcción de la pregunta: el principio de instalación en la naturaleza</b>	59
1.5.1	<b>La mediación técnica en el mito del laberinto: el principio de instalación en una naturaleza terrible</b>	59
1.5.2	<b>La mediación técnica en el mito de Prometeo: el principio de instalación en una naturaleza limitante</b>	60
1.5.3	<b>La mediación técnica a partir de las reconfiguraciones históricas del mito de Prometeo: el principio de instalación en una naturaleza monstruosa</b>	61
CAPÍTULO 2	<b>LA SUPERFICIE DE INSCRIPCIÓN DE LA MEDIACIÓN TÉCNICA: EL PALIMPSESTO INFRAESTRUCTURAL. UNA APROXIMACIÓN A LA ARQUITECTURA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DESDE UNA PERSPECTIVA HERMENÉUTICA</b>	63
2.1	<b>Resumen capítulo 2</b>	65
2.2	<b>Presupuestos hermenéuticos para una aproximación a la arquitectura y a los dispositivos tecnológicos de escala urbana: textos y diálogos arquitectónicos</b>	67
2.2.1	<b>Inscripción: la dimensión textual de la obra arquitectónica</b>	67
2.2.1.a	<b>La escritura de signos figurativos: la condición textual de la obra bajo la perspectiva hermenéutica</b>	68

2.2.1.b	El proceso de inscripción: las aportaciones de la deconstrucción a la crítica al modelo representativo de la práctica constructiva	68
2.2.1.c	Geo-grafía: urbanizar es un modo de (re)escribir	70
2.2.2	<b>Conversación: la dimensión dialógica de la obra arquitectónica</b>	71
2.2.2.a	El diálogo hermenéutico: la construcción de una respuesta	71
2.2.2.b	La inversión del tiempo: la reprogramación del determinismo histórico	72
2.2.2.c	La transacción comunicativa: el objeto parlanchín y el habitante dia-logonauta	73
2.2.3	<b>Desontificación: una crítica a la dimensión monumental de la propuesta hermenéutica gadameriana</b>	75
2.2.3.a	El gran arte: la tensión óptica del evento histórico en el planteamiento hermenéutico	75
2.2.3.b	Periferia: La alternativa “débil” heideggeriana propuesta por Vattimo	76
2.2.3.c	Del diálogo al conflicto: el acaecer perturbador	78
2.3	<b>La arquitectura parlante: de la arquitectura moralizante a las paradojas de la arquitectura política</b>	81
2.3.1	<b>El caractère y la arquitectura moralizante: la dimensión comunicativa en la conformación de la arquitectura moderna</b>	81
2.3.2	<b>Pragmáticas de la comunicación: el cuestionamiento del modelo de comunicación dialógica de la “arquitectura parlante” a partir de las teorías contemporáneas de la comunicación general</b>	84
2.3.2.a	La codificación: los modelos clásicos de la comunicación	85
2.3.2.b	La crítica al código: las limitaciones de los modelos clásicos	86
2.3.2.c	Interpretación: una lectura de la “arquitectura parlante” desde la hermenéutica	87
2.3.3	<b>La paradoja estética: una crítica al modelo pedagógico de la eficacia de la arquitectura en la modernidad</b>	88
2.3.3.a	La re-articulación de lo clásico: la autonegación para la configuración de un nuevo despliegue político	89
2.3.3.b	La linealidad del planteamiento moderno: la materialización del programa político	89
2.3.3.c	El modelo causal: de la causa al efecto o la sociedad incorregible	89
2.3.3.d	El modelo mimético: el espejo de aumento o el modelo pedagógico de la representación	90
I	La relevancia del proceso de inscripción: la autonegación de la crítica en favor de la moral	90
II	El cuestionamiento del régimen de la mediación representativa: las limitaciones del dispositivo mimético	90
2.3.3.e	El modelo archi-ético: el régimen de la inmediatez moral	91
I	La relevancia del proceso de puesta en práctica: el diseño de espacios para la praxis ética in-mediata	92
II	El cuestionamiento del régimen de la inmediatez moral: las limitaciones del dispositivo archi-ético	94
2.3.3.f	El modelo de la eficacia paradójica: el régimen estético del arte expuesto por Rancière	95
I	El choque de regímenes estéticos: la eficacia de un disenso	95
II	La alteración de las distribuciones del tiempo y del espacio: el desafío a la policía	96
2.3.3.g	La estética de la política: la política de la estética	96
2.4	<b>Interpretación: síntesis de los presupuestos hermenéuticos para una aproximación a la arquitectura de los dispositivos tecnológicos de escala urbana</b>	97
2.4.1	<b>Leer el espacio: la superficie de inscripción arquitectónica</b>	97
I	Habitar: Leer	97
II	Aprender a leer: saber mirar	97
III	Reconocer: deletrear el espacio	97
IV	La dimensión <i>performativa</i> : del contenido a la modalidad	98
V	Experimentar, pero no observar: la atmósfera <i>textual</i>	98
VI	Indicación: la función directora del soporte <i>textual</i>	98
VII	La acción: la obra sucede en un espacio virtual	98
VIII	Lo mismo de lo otro: la dimensión inagotable de la obra	99
IX	Mediación: la comprensión no es relativa	99
X	El encuentro en el texto: la fusión de horizontes	100
2.4.2	<b>Dialogar con el espacio: habitar (en) el diálogo</b>	100
I	Cultura retórica: género de la <i>conversación</i>	100
II	La obra me habla: escuchar a los que no tienen voz	100
III	La iniciación en la cultura de la conversación: dejar hablar a la cosa	101
IV	Iniciativa: la calidad de la pregunta	101
V	Escucha activa y admirativa: <i>lector</i> pero no contemplador	101
VI	La dimensión reflexiva: el <i>diálogo</i> que somos, el <i>texto</i> que somos	101
VII	Dar la vuelta a la pregunta: las consecuencias sin causas	102
VIII	Irradiación de significados: meteorología dialéctica	102
IX	La transformación del juego en construcción: la mediación total	102
X	La transacción comunicativa: el vaivén	102
XI	El diálogo que enlaza: el espacio “entre”	102
XII	El espacio para los ensayos: entre el laboratorio y el teatro	102



	XIII	El encuentro con <i>lo otro</i> : la conversación polémica	103
	XIV	El acercamiento: la reunión en una nueva forma de comunidad	103
2.5		<b>Arqueología infraestructural: hacia un archivo de la mediación técnica con la naturaleza</b>	104
	2.5.1	Arqueología: la delimitación histórica del campo de acción y la marginalización del sujeto	104
	2.5.2	Condiciones de posibilidad: la recepción de Kant	105
	2.5.3	Genealogía: la recepción de Nietzsche	106
	2.5.4	Arqueología infraestructural: la utilidad de la aproximación foucaultiana para la investigación	106
CAPÍTULO 3		<b>LA AGENCIA DE LA MEDIACIÓN TÉCNICA: LAS PREGUNTAS POR LA TÉCNICA Y EL ENSAMBLE SOCIO-TÉCNICO. LA CONTROVERSIDAD ENTRE HEIDEGGER Y LATOUR A PROPÓSITO DEL PAPEL DE LA ARQUITECTURA EN LA MEDIACIÓN TÉCNICA</b>	109
3.1		<b>Resumen capítulo 3</b>	111
3.2		<b>La construcción de la mediación técnica con el mundo: la interpretación heideggeriana del modo moderno</b>	113
	3.2.1	<b>Ser y tiempo: la técnica como instrumentalidad</b>	114
	3.2.1a	<i>In-der-Welt-sein</i> : el modo de “ser-estar en el mundo”	114
	3.2.1b	<i>Vorhandensein, Zubandenheit</i> : los tipos de entes	115
	3.2.1c	<i>Sorge</i> : el “cuidado” del mundo	116
	3.2.1d	Los <i>pragmata</i> : la finalidad pragmática inherente al útil y su plexo referencial	117
	3.2.1e	El uso adecuado: la remisión al mundo público y privado del <i>mundo circundante</i>	118
	3.2.1f	El fusionado en el continuo de la acción: la ocultación del útil en la incorporación a la actividad	120
	3.2.1g	La intencionalidad pragmática: la comprensión de la mundancia instrumental y la enajenación del sujeto	120
	3.2.2	<b>La pregunta por la técnica y por el construir: la técnica como estructura de emplazamiento</b>	120
	3.2.2a	La transición hacia el segundo Heidegger: el espacio-tiempo tras la <i>Kehre</i>	121
	I	Un nuevo programa filosófico: deconstrucción y alternativa	121
	II	La recepción de Nietzsche: la temporalidad ontológica	122
	III	La crítica a la historia de la emancipación universal: la deslegitimación de la metafísica occidental del proyecto moderno prometeico como oportunidad	122
	IV	La puesta en obra de la verdad: la ontología de la obra de arte	123
	V	Construcciones e infraestructuras: las arquitecturas de la mediación técnica con la naturaleza	124
	3.2.2b	La construcción del vínculo: el cuidado	124
	I	Primera pregunta: “¿qué es habitar?”	124
		- Infraestructuras para el habitar: más allá de la vivienda	125
		- Construir: erigir, cuidar	125
		- La topología política: la <i>cuaternidad</i>	126
		- Habitar: el residir cabe las cosas que cuidan	126
		- Las cosas: los asuntos, los casos, las controversias	127
	II	Segunda pregunta: “¿en qué medida pertenece el habitar al construir?”	128
		- Construir: coligar, ensamblar en una vecindad recíproca	128
		- El acompañamiento: la dimensión suplementaria	129
		- La cosa construida: la determinación del lugar	129
		- El vecindario: el ensamble de los espacios	129
		- La relación entre el hombre y el espacio: la residencia cabe las cosas	130
	III	Las directrices: el cuidado de la Cuaternidad	130
	IV	<i>Techné</i> : la inteligencia del habitar	131
	3.2.2c	<i>Ge-stell</i> : la pregunta por la técnica en la construcción del vínculo	132
	I	El mandato del dominio del mundo: la voluntad autoimpuesta por el funcionario de la técnica	132
		- La técnica no es neutral: la esencia de la técnica no es nada técnico	134
		- La técnica no es peligrosa: en todas partes estamos encadenados a la técnica	134
		- La representación antropológica instrumental: la técnica como medio y la técnica como un modo de hacer dependiente de la voluntad	135
	II	El esquema causal aristotélico: responsabilidad y <i>poiesis</i>	135
	III	La técnica como un modo del hacer salir de lo oculto: <i>aletheia</i>	136
	IV	La técnica moderna: el traer-ahí-delante como provocación y emplazamiento	136
		- El emplazamiento desde la lógica de la eficiencia: el estar en depósito y a punto	137
		- Infraestructuras: arquitecturas para la dirección y el aseguramiento de las rutas y las existencias	138
		- El hombre como existencia: los recursos humanos	138
		- La <i>Ge-stell</i> : la estructura de emplazamiento	138
		- Lo real y efectivo como existencias: el antropocentrismo y el ocultamiento de la <i>poiesis</i>	139
	V	La estructura de emplazamiento no es el género común de todo lo técnico: la esencia de la técnica es ambigua y “poéticamente mora el hombre”	140

VI	La técnica moderna en el construir: la provocación de la cuaternidad bajo la perspectiva de la <i>Ge-stell</i>	141
VII	La serenidad: decir simultáneamente “sí” y “no” al mundo técnico	141
3.3	<b>El ensamble socio-técnico y la agencia distribuida: el cuestionamiento latouriano del modo ¿moderno?</b>	142
3.3.1	<b>Nunca fuimos modernos: la invalidación del vocabulario clásico</b>	142
3.3.1.a	La Constitución moderna: la configuración paradójica de la separación entre la naturaleza y la sociedad	142
3.3.1.b	El desvío de las filosofías modernizadoras: la asimilación de la Constitución moderna	143
3.3.1.c	La diferencia ontológica: ¿quién olvidó al ser?	143
3.3.1.d	El cauto Prometeo: el <i>Dasein</i> desnudo	144
3.3.2	<b>La tecnología es la sociedad hecha para que dure: asociación y sustitución</b>	146
3.3.2.a	La estructuración de la realidad en cadenas sintagmáticas: del contexto y el contenido a la asociación y la sustitución	146
I	La articulación de los programas y los antiprogramas: alianzas, desplazamientos, traducciones y trayectorias	146
II	De las palabras a las cosas y viceversa: declaración	147
III	La inevitable articulación de la sociedad y la tecnología: la producción del texto y el contexto	147
IV	Desplazamientos sintagmáticos y desplazamientos paradigmáticos: asociación, sustitución y transformación de los actantes	147
V	La controversia: la realidad	148
3.3.2.b	Cadáveres exquisitos: Relatos sobre la tecnología	148
I	La condición enigmática del relato de un éxito: el cuestionamiento del modelo materialista de infraestructura y superestructura	148
II	Cuasi-objetos y cadáveres exquisitos: el cuestionamiento de las dicotomías forma-contenido y contexto social-contenido técnico	149
III	La dimensión retórica: el papel de la seducción en los movimientos de los sintagmas	150
IV	Lo realizable y lo irrealizable: lo real, lo posible y lo irreal	150
V	De lo local a lo global y de lo lento a lo veloz: interescalaridad y el cuestionamiento del tiempo regular	150
3.3.2.c	El poder y la dominación como efectos, no como intenciones del sujeto: la cajanegrización de las asociaciones de actantes	151
I	Las explicaciones internalistas: describir el fenómeno desde las redes	151
II	La caja negra: la invisibilidad de los programas y los subprogramas	151
III	El poder y la dominación como estabilización de las asociaciones: el cuestionamiento del poder trascendente	152
IV	Traducción y evaluación: actantes sin contornos fijos ni intereses atribuidos	152
V	Las redes no son amorfas: la tecnología es la sociedad hecha para que dure	153
3.3.3	<b>Un recorrido por el laberinto de Dédalo: de la mediación técnica</b>	153
3.3.3.a	La agencia de la red: el cuestionamiento del planteamiento heideggeriano de la mediación como <i>Ge-stell</i> :	154
I	El argumento sociológico y el argumento materialista: el problema del dominio y la capacidad de agencia	154
II	La mediación técnica como interferencia: la traducción de metas en actantes híbridos y el programa de acción	154
III	La mediación técnica como composición: la alteración de la potencia de acción y el intercambio de competencias	156
IV	La mediación técnica como pliegue del espacio y del tiempo: la caja negra de la eficacia técnica	156
V	La mediación técnica como delegación: la traducción material y el pliegue competencial	157
VI	Los dispositivos: las instituciones y las corporaciones	158
3.3.2.b	Pragmatogonía: el cuestionamiento de la dicotomía sujeto-objeto y el mito alternativo al mito del progreso	160
I	La socialización del colectivo: la falsa discontinuidad entre la <i>poiesis</i> y la tecnología moderna	160
II	Frankenstein: la emergencia del acontecimiento a partir de la construcción colectiva de un cuerpo	161
III	El frente de modernización emancipatorio: el paradigma dualista y la narrativa del progreso de los “guerreros de la ciencia”	161
IV	La narrativa del esclavo: un relato alternativo de la historia del progreso	162
V	Pragmatogonía y ecología política: una historia mítica de los colectivos	162
VI	La determinación múltiple de las redes: la pragmatogonía no es un relativismo	164
VII	La re-definición de humanidad como artefacto: el cuerpo como espacio controversial	164
3.3.4	<b>Contrato, fetiche, ciborg, nudge y caja negra: referentes de interlocución polémica para la comprensión de la mediación técnica en Latour</b>	165

3.3.4.a	Contrato: Serres	165
I	El reconocimiento político de los no-humanos: el cuestionamiento del marco antropocéntrico y el agotamiento del contrato social	165
II	Ventriloquia: el peligro de la antopomorfización en el diálogo con los no-humanos	166
3.3.4.b	Fetichismo: Marx	167
I	Más allá de lo material: la encarnación de las fuerzas productivas	168
II	El jeroglífico social y la máscara: la inversión entre lo abstracto y lo concreto y la imposición del valor mercantil	168
III	Fantasmagoría: la relación entre la alienación y el fetichismo	169
IV	Del fetiche al <i>factiche</i> : la capacidad de agencia en el proceso fetichista en la red y las "sociedades de máquinas"	170
3.3.4.c	Ciborg: Haraway	171
I	Un nuevo mito político irónico: híbridos y criaturas monstruosas e ilegítimas	172
II	Ensamblajes socio-técnicos: el cuestionamiento de las dicotomías naturaleza-cultura o agente-recurso desde la ciencia-ficción y la emergencia de nuevas colectividades	174
III	La ecología erótico-política del espacio protésico: relaciones de intimidad entre sexualidad e instrumentalidad.	175
3.3.4.d	Nudge: Thaler y Sunstein	176
3.3.4.e	Caja negra arquitectónica: Banham	177
3.4	<b>La línea de controversia entre Heidegger y Latour: una respuesta desde Heidegger al residuo metafísico de la aproximación latouriana</b>	178
3.4.1	Diferencia ontológica u ontología múltiple: dos constituciones modernas	178
3.4.2	Topología política: el cuestionamiento del metarrelato	179
3.4.3	El puente como marco de controversia y punto de encuentro entre Heidegger y Latour: políticas para artefactos o cuaternidades para infraestructuras	179
3.4.4	La técnica moderna: la red de series imbricadas	180
3.4.5	Acción: el cuestionamiento de la sintaxis y las limitaciones del materialismo y las restricciones del tiempo lineal	181
3.4.6	Interpretación: el cuestionamiento de la denotación como criterio metodológico	183
3.4.7	Límite: el desvelamiento del agotamiento del antropocentrismo	183
3.4.8	Agencia: el cuestionamiento del "éxito" como criterio de validación	184
3.4.9	Sincronía: el cuestionamiento del planteamiento genético	185
3.4.10	Logocentrismo: el cuestionamiento de la proyección política humana sobre los no-humanos	185
3.4.11	Ecología poética: el cuestionamiento del planteamiento óntico y logocéntrico	186
CAPÍTULO 4	<b>EL GOBIERNO EN LA MEDIACIÓN TÉCNICA: ECOLOGÍA POLÍTICA Y DISTRIBUCIÓN DEL PODER. LOS ESPACIOS DEL SADISMO Y EL MASOQUISMO COMO TECNOLOGÍAS DE GOBIERNO</b>	187
4.1	Resumen capítulo 4	189
4.2	<i>Geografía pornológica: eróticas de la naturaleza</i>	190
4.3	<i>Sadismo y masoquismo: dos marcos políticos y espaciales modernos</i>	192
4.3.1	Sade y Masoch: los ensayos con uno mismo	192
4.3.1.a	Sade: la cultura libertina y el desafío al proyecto ilustrado	192
4.3.1.b	Masoch: la tradición y la cultura como materiales de laboratorio	194
4.3.2	Metodología de análisis: estética y hermenéutica	194
4.3.2.a	La aproximación estética: de la clínica a la antropología y el arte	195
4.3.2.b	La derivación genética: cuestionando la entidad <i>sadomasoquista</i>	196
I	Krafft-Ebing y Freud: la construcción clínica de la entidad sadomasoquista	196
II	La perspectiva material y la perspectiva moral: la descontextualización de las prácticas	198
4.3.3	<b>Las topologías políticas del sadismo y el masoquismo: demostración y repetición frente a pacto e interpretación</b>	199
4.3.3.a	Sadismo: demostración y repetición	200
I	El encuentro: el asalto	200
II	Las instrucciones: la determinación de la acción	200
III	La conversación: la justificación de la perversión	200
IV	La soledad perfecta: la violencia del puro razonamiento	200
V	La apatía: la represión de la subjetividad	201
VI	El cuerpo-calco: la ortografía somática y la danza matemática	201
VII	El mecanicismo: el espíritu matemático y el movimiento codificable	201
VIII	La repetición: la garantía de la circulación del discurso y del movimiento perpetuo	202
IX	El elemento personal/impersonal: la imposición de la voluntad y la depravación como razón pura	202
X	La razón: el fundamento físico de la conducta	203
XI	La naturaleza: el eterno movimiento de la destrucción y la creación	203

XII	Antagonismo: la desigualdad natural entre verdugos y víctimas	203
XIII	El dolor: la afirmación de la naturaleza	204
XIV	El fetiche: la potencia de la hiperrealidad	204
XV	Ateísmo: la negación de la bondad divina y la usurpación del poder	204
XVI	Las instituciones: las estructuras jerárquicas de la posesión y el movimiento perpetuo	204
4.3.3.b	Masochismo: pacto e interpretación	204
I	El encuentro: los disparadores, la invitación y la incitación	204
II	La persuasión: el proceso de seducción	205
III	El proceso pedagógico: la iniciación	205
IV	El contrato: la descripción de los pormenores, la traducción a unas cláusulas y el acuerdo de un código de conducta	205
V	La firma: la garantía de las voluntades	205
VI	La ley: un nuevo límite <i>posibilitante</i> para la cohabitación	206
VII	El conflicto: el encuentro agonístico	206
VIII	La empresa más extraña: la ficción política y el ensayo de modos radicales de cohabitación	206
IX	La experiencia de la muerte: la puesta a prueba de los propios límites: la experiencia estética del sufrimiento y el deseo	206
X	El dolor: la experiencia estética del sufrimiento y el deseo	206
XI	El riesgo: la (a)puesta en obra	206
XII	El <i>fetichismo</i> : la congelación de la imagen y la <i>estetización</i> de lo cotidiano	207
XIII	El <i>travestismo</i> : el juego de <i>desapropiación</i> y el desplazamiento hacia el otro	207
XIV	Los ritos y las tramas culturales: protocolos para <i>fantasmaticar</i> la realidad y ensayar el contrato social	207
XV	Lo <i>infraordinario</i> : los infortunios del día a día	208
XVI	La escena y el drama: el cuestionamiento de la norma figura/fondo y la <i>teatralización</i> de los encuentros	208
XVII	La sugestión: el <i>erotismo</i> difuso	209
XVIII	La dimensión jurídico-estética: el contrato-guion	209
4.3.3.c	La relación con el arte: la aceleración y la acumulación frente al suspense y el fantasma	209
I	La denegación: la impugnación de lo dado	210
II	El suspenso: el plano inmóvil de lo real	210
III	La espera: lo diferido y la esperanza	211
IV	El <i>fetichismo</i> y el fantasma: la neutralización de lo real y el acceso a nuevos planos de realidad	211
4.3.4	<b>Ensayos sobre el conflicto y la historia: maldad, república, ego y arquitectura</b>	212
4.3.4.a	Campos de ensayos de la maldad: el estudio de las formas perversas de la naturaleza humana frente a la erotización de la historia trágica	212
4.3.4.b	Campos de ensayos para la constitución de la república: la institución frente a la ley	213
I	El estado de violencia perpetua <i>sádica</i> : la superación de la ley en favor de la naturaleza	213
II	El límite del marco jurídico <i>masoquista</i> : el desbordamiento de los principios morales	214
4.3.4.c	Campos de ensayos del yo: experimentos en torno a la determinación del papel de la subjetividad	215
I	La ironía de la simbiosis <i>sádica</i> : la disolución del principio normativo de la individuación	215
II	La hipersensualidad <i>masoquista</i> : El descentramiento del yo y la potencia de la debilidad	216
4.3.4.d	Campos de ensayos arquitectónicos: las topologías arquitectónicas del <i>sadismo</i> y el <i>masochismo</i>	216
I	Metáfora: el cuerpo arquitectura	216
II	Figura y fondo: enumeración y clasificación de los entes frente al tratamiento afectivo y erótico del espacio	217
III	El espacio ritual: la subversión del código frente a la sublimación de los protocolos	218
IV	El diseño de la atmósfera arquitectónica para los ensayos: la caja negra tecnológica frente a la caja negra teatral	219
V	Límites arquitectónicos: la frontera y el camuflaje frente al espacio social, permeable y abierto	222
VI	La lectura del espacio: transparencia, observación y vigilancia frente a la ambigüedad funcional y la multiplicación de la mirada	222
VII	Delegación y traducción: la gestión de la eficacia frente a la reprogramación	226
VIII	Jerarquía social: la reproducción de una sociedad completa frente al fragmento social	228
IX	Jerarquía espacial: la sucesión de lugares monofuncionales frente a la dramaturgia situacional	228
X	Organización temporal: el tiempo del trabajo frente al tiempo del ocio	229
XI	Recursos: clase frente a lujo	230
4.4	<b>Los marcos de coexistencia: el <i>sadismo</i> y el <i>masochismo</i> como criterio de análisis de la mediación técnica moderna</b>	230



<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>LAS ARQUITECTURAS DE LA MEDIACIÓN TÉCNICA: EL DISPOSITIVO MODERNO. LA CAJA NEGRA COMO INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA EN LA CONSTRUCCIÓN DE “LA CAPITAL DE LA MODERNIDAD”</b>	<b>233</b>
<b>5.1</b>	<b>Resumen capítulo 5</b>	<b>235</b>
<b>5.2</b>	<b>La ciudad de los flujos: las arquitecturas de la mediación técnica desplegadas durante la modernidad desde la perspectiva funcional orgánica unitaria</b>	<b>236</b>
	<b>5.2.1 Marco de análisis: la circulación y el metabolismo de los flujos de sangre, aire, ciudadanos, recursos, mercancías y capital</b>	<b>237</b>
	5.2.1.a Taxonomías y clasificaciones en los discursos en torno a la naturaleza: de la estructura y la denotación a la anatomía y el organismo	238
	5.2.1.b Circulación y respiración: la dimensión mecánica del cuerpo urbano	239
	5.2.1.c Circulación de capital: la perspectiva económica y la comprensión orgánica del individualismo	240
	<b>5.2.2 Los primeros ensayos del cuerpo urbano: la mediación como unidad orgánica, metabólica y maquinal</b>	<b>241</b>
	5.2.2.a La planificación urbana y la arquitectura de las infraestructuras en la Ilustración: la mediación técnica como la urbanización de la naturaleza y la organización de los flujos regenerativos y terapéuticos	242
	I Los antecedentes a la ciudad moderna: la urbanización de la naturaleza, la organización de los flujos regenerativos y terapéuticos y la consolidación de un nuevo régimen político	242
	- La fundación de una nueva capital federal	242
	- El desarrollo del proyecto	242
	- La construcción de Washington D.C.	243
	- La rigidez de la ciudad orgánica unitaria	244
	II La arquitectura de las infraestructuras: la ciudad-fábrica y el teatro de la industria	244
	- La dimensión pedagógica y retórica	245
	- El bienestar funcional	245
	- El teatro de la industria	247
	- El “operador terapéutico” y el dispositivo de vigilancia	247
	5.2.2.b La planificación urbana y las grandes reformas urbanas del siglo XIX: Haussmann, la ciudad como laboratorio de la modernidad	248
	I El elogio del París de Napoleón III: la “capital de la modernidad”	248
	II 1848: el moderno relato de la ruptura y la “destrucción creadora”	248
	III Antecedentes: algunos ensayos históricos sobre el cuerpo urbano	249
	IV La planificación unitaria: el cambio de escala	251
	V La intervención de los expertos: <i>l’embellissement stratégique</i>	251
	VI La intervención sobre el cuerpo urbano: las directrices generales del proyecto orgánico	252
	- La nueva red viaria: el sistema circulatorio para la movilidad en la ciudad	252
	- Las calles y las edificaciones: el ennoblecimiento de las necesidades técnicas	252
	- Los pulmones y las zonas verdes: la circulación del aire para la oxigenación de los ciudadanos	256
	- Las redes de suministro y de alcantarillado: el sistema circulatorio del agua o la remodelación del “infierno de leviatán”	258
	- La extensión de las redes: la conexión con el presente y con el futuro	260
	VII Haussmann como prototipo y arquetipo: reconfiguraciones de los modelos urbanos modernos después de las reformas de París	260
<b>5.3</b>	<b>De la polis a la cosmopolis: las arquitecturas de la mediación técnica desplegadas durante la modernidad, desde la perspectiva ecosistémica</b>	<b>262</b>
	<b>5.3.1 Marco de análisis: ecocentrismo, ecología política urbana, metabolismo urbano y ciborgciudades</b>	<b>263</b>
	5.3.1.a Más allá del sujeto: la perspectiva ecosistémica	264
	5.3.1.b <i>Ciborgciudad</i> o la ciudad como un proceso socio-ecológico: ecología política urbana	264
	I Los objetivos de la ecología política urbana: la mediación técnica como un proceso socio-ecológico	264
	II La mediación como co-determinación de las partes: la ontología plural	264
	III Hibridación y <i>ciborgciudades</i> : el cuestionamiento del modelo binario	264
	IV Naturalezas urbanas: la mediación no es neutral	265
	V Marco ecosistémico: el metabolismo de la red	265
	VI Marco agonístico: espacio controversial	266
	VII El relato de la ciudad ideal: el cuestionamiento del modelo unitario orgánico	266
	VIII Geometrías de poder: la arquitectura de la red	266
	IX Las ciencias de la naturaleza: el conocimiento nunca es neutral	266
	X La naturaleza mediada: el medioambiente no es neutral	266
	XI La ciudad: el espacio de los recursos mediados eco-socialmente	267
	XII Las limitaciones de las soluciones tecnológicas y administrativas: la alternativa de los imaginarios posibles	267
	XIII La historia del planeamiento: la historia de la mediación técnica con la naturaleza	268
	XIV Programa: hacia una sostenibilidad socio-ecológica	268

XV	Algunas críticas a la ecología política urbana: el cuestionamiento de lo urbano como marco para la mediación	268
5.3.2	<b>Ecología política urbana del modelo moderno haussmanniano: el nuevo régimen de cohabitación</b>	269
5.3.2.a	La configuración de una nueva ecología política urbana para París: el modelo dicotómico	270
5.3.2.b	Consecuencias urbanas y repercusiones espaciales del modelo dicotómico: la ciudad organizada a partir de decisiones tecnológicas	272
I	Ciudad salubre: la regulación de la higiene	273
II	Caja negra: la invisibilización de la tecnología	274
III	La estandarización del servicio: el ciudadano homogéneo	275
IV	El modelo de desarrollo urbano: el crecimiento ilimitado y el modelo colonial	276
V	Soluciones tecnológicas: la concepción positivista de la gobernanza de la ciudad	276
VI	La infraestructuración del paisaje: la urbanización de la naturaleza	276
VII	El continuo socio-técnico: la frontera discursiva y la continuidad metabólica	277
VIII	El espacio doméstico moderno: el dispositivo de exclusión	277
IX	La construcción de un nuevo cuerpo: relaciones de intimidad con la naturaleza	277
X	La caja negra doméstica: las arquitecturas de la porosidad	279
XI	La <i>flâneuse</i> invisible: el cuestionamiento del relato masculino del espacio público en la metrópolis	280
5.4	<b>El gobierno en la mediación técnica de los desarrollos urbanos modernos desde una perspectiva estética: ecología política sádica en las arquitecturas de la mediación técnica</b>	281
5.4.1	La aproximación desde la ontología estética: las topologías y los imaginarios de Sade y de Haussmann	281
5.4.2	<b>El sadismo como marco de cohabitación: la articulación del espacio y el tiempo en las arquitecturas de la mediación técnica durante la modernidad</b>	282
5.4.2.a	Antecedentes analíticos: la aproximación humanista de los estudios sobre el espacio arquitectónico sádico y la pertinencia de una aproximación ecosistémica a la ontología estética	282
5.4.2.b	La convergencia del enfoque heideggeriano y latouriano: la ecología política sádica en las protoarquitecturas de la modernidad	285
5.4.2.c	Campos de ensayos arquitectónicos: las topologías arquitectónicas sádicas en Haussmann	287
I	Metáfora: el cuerpo urbano es un organismo	287
II	Sistema de representación: el relato mimético del ocio frente a la visión documental de la proeza técnica	287
III	El estrato invisible tecnológico: la <i>caja negra</i>	288
IV	El espacio ritual: la ocupación del código	288
V	Límites arquitectónicos: la frontera y el camuflaje	290
VI	La lectura del espacio: transparencia, observación y vigilancia	290
VII	Delegación y traducción: la gestión de la eficacia	291
VIII	Jerarquía socio-ecológica: la asignación de la condición subpolítica de los recursos	292
IX	Organización temporal: el tiempo del trabajo frente al tiempo del ocio	293
5.4.3	<b>El desgaste de la mediación moderna: el <i>eco-sadismo</i> como desafío para pensar el presente</b>	294
CAPÍTULO 6	<b>LA ECONOMÍA DE LA VISIBILIDAD DE LA MEDIACIÓN TÉCNICA: ABRIENDO LA CAJA NEGRA. LA RECONFIGURACIÓN Y EL DESGASTE DEL DISPOSITIVO HAUSSMANNIANO Y LAS ALTERNATIVAS ARQUITECTÓNICAS CONTEMPORÁNEAS</b>	295
6.1	<b>Resumen capítulo 6</b>	297
6.2	<b>Economía de la visibilidad en las reconfiguraciones del modelo haussmanniano durante el siglo XX: construyendo el modelo integral infraestructural</b>	298
6.2.1	<b>El concepto de economía de la visibilidad: la gestión de lo visible en la modernidad</b>	299
6.2.1.a	Los dispositivos para la invisibilización del poder en el arte del buen encauzamiento: la comprensión foucaultiana de la gestión de lo visible	299
6.2.1.b	La relación entre la caja negra y la economía de la visibilidad: la pertinencia de la aplicación del concepto en la investigación	300
6.2.2	<b>Fantasmagorías de la modernidad: las alteraciones en la economía de la visibilidad de los dispositivos tecnológicos de escala urbana durante el siglo XX</b>	301
6.2.2.a	Los fetiches urbanos en el desarrollo de la ciudad industrial: los santuarios del progreso (desde mediados del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial)	302
I	La materialización del progreso: entre el fetiche y el monstruo, entre el objeto de deseo y la imagen intolerable	303
II	La mediación como una forma de comunicación: en busca de unos nuevos lenguajes para la tecnología	304
6.2.2.b	La estandarización del modelo unitario: la invisibilización de las redes, el consumo urbano en red y los primeros ajustes de la modernidad (desde el fin de la Primera Guerra Mundial hasta la década de los sesenta)	305
I	La estandarización del modelo moderno: la estética del ingeniero	306

	II	La estandarización del modelo moderno: la invisibilización de las redes y la purificación del espacio	306
	III	La estandarización del modelo moderno: el consumo urbano en red, el monopolio infraestructural y la construcción del estado del bienestar en la expansión del capitalismo	307
	IV	La estandarización del modelo moderno: el diseño urbano de la normatividad	309
6.2.2.c		Haciendo visible lo invisible: El descrédito del proyecto moderno prometeico y la emergencia de las nuevas formas de visibilidad de las cajas negras (último tercio del XX)	309
	I	La visibilidad del colapso: abriendo la caja negra por los fallos en la red, las catástrofes y la alteración del confort cotidiano	310
	II	Visibilidad simbólica: abriendo la caja negra como un producto de consumo y como un signo de identidad	311
	III	Visibilidad material: de la caja negra a la (eco)monumentalidad	312
	IV	Redes de alta calidad: la caja negra como una práctica elitista	313
	V	Ruinas: los restos de la caja negra y la reprogramación de los dispositivos y los monumentos prometeicos	314
6.2.2.d		La apertura de la caja negra como un síntoma de la transformación urbana: la relación entre las alteraciones en la economía de la visibilidad y la ecología política urbana	314
6.2.3		<b>La economía de la visibilidad eco-sádica: la perpetuación de una ecología política urbana basada en la disposición y el aseguramiento, en los modelos urbanos del siglo XX</b>	314
6.2.3.a		Las reconfiguraciones del dispositivo urbano dicotómico durante el siglo XX: la perpetuación de la ecología política sádica	315
6.2.3.b		La ecología material del modelo moderno: el instrumental sádico de las series imbricadas	316
	I	La geografía de la energía: el impacto territorial y el reparto de privilegios a partir de las series imbricadas	316
	II	Extracción: “la energía oculta en la Naturaleza es sacada a la luz”	317
	III	Transformación: “a lo sacado a la luz se lo transforma”	318
	IV	Procesado y almacenamiento: “lo transformado es almacenado”	319
	V	Transporte: “a lo almacenado a su vez se lo distribuye y lo distribuido es nuevamente conmutado”	320
	VI	Ruinas: los restos de la series imbricadas	321
6.3		<b>La renovación del imaginario arquitectónico: nuevas formas de mediación tecnológica y urbana con la naturaleza en las primeras décadas del siglo XX</b>	322
6.3.1		La mediación con la naturaleza como objeto de diseño: reforma social o reforma arquitectónica y urbanística	322
6.3.2		Propuestas arquitectónicas y urbanísticas derivadas de los imaginarios de la naturaleza: arquitecturas para la mediación con una naturaleza terrible, una naturaleza limitada y una naturaleza monstruosa	322
6.3.3		La renovación de los imaginarios de la mediación técnica: el ensayo del modelo unitario integral moderno en los proyectos arquitectónicos utópicos y en la ficción	326
6.3.3.a		Utopías arquitectónicas: a propósito del modelo integral infraestructural	326
6.3.3.b		<i>Everytown</i> y <i>everyhome</i> : el ensayo del modelo unitario integral en la ficción	330
	I	La mediación técnica como experimento: los prototipos de la electrificación	331
	II	Ficciones domésticas: las repercusiones en la convivencia de la tecnificación del hogar	332
	III	Ficciones urbanas: el modelo integral urbano y el proyecto emancipatorio moderno de <i>Everytown</i>	334
6.4		<b>El desgaste del modelo urbano unitario moderno: abriendo la caja negra</b>	338
6.4.1		<b>La deslegitimación de los modelos de racionalidad: la invalidación de los juegos de lenguaje de la modernidad</b>	338
6.4.1.a		La deslegitimación filosófica: la denuncia de la inviabilidad del modelo de racionalidad moderna	339
	I	Emancipación y especulación: los relatos de la legitimación del saber moderno	340
	II	La contradicción inherente de los modelos de la emancipación y la especulación: la deslegitimación de los modelos de racionalidad moderna	340
	III	El fin de la modernidad: el nihilismo consumado como oportunidad	342
	IV	El pluralismo político: la renuncia al universalismo abstracto y la multiplicación de las posiciones subjetivas como una oportunidad para el retorno de lo político	344
6.4.1.b		La repercusión de la deslegitimación del proyecto integral moderno en la disciplina arquitectónica: cuestionando el modelo urbano unitario	345
6.4.2		<b>El desgaste en el modelo de mediación técnica: la apertura de la caja negra en los procesos de mediación socio-ecológica</b>	348
6.4.2.a		Las ecoéticas: la visibilización de los procesos medioambientales	348
	I	La defensa del antropocentrismo y las respuestas tecnológicas: los ajustes <i>ad hoc</i> en las formas de mediación tradicionales	349
	II	Biocentrismos: el cuestionamiento del paradigma especista y los nuevos individuos ciudadanos	350
	III	Ecocentrismos: el desplazamiento ontológico y político del hombre al ecosistema	351

IV	Socio-ecoéticas: el vínculo entre los conflictos sociales y los ecológicos	351
6.4.2.b	Las críticas postcoloniales: el cuestionamiento del sujeto universal	352
6.4.2.c	Las críticas de género: la ciudad ordenada de acuerdo a modelos patriarcales	352
I	Ecofeminismo: los debates en torno a la convergencia real entre los valores 'verdes' y los 'femeninos'	352
II	La experiencia masculina del espacio urbano: invisibilidad de la mujer en los relatos del proyecto moderno urbano	354
III	El poema de los deseos del hombre: la ciudad patriarcal	354
6.4.2.d	Las críticas a los modelos repro-céntricos promovidos por la ciudad moderna: el cuestionamiento del diseño urbano de la normatividad derivado de la mediación técnica con la naturaleza	355
I	La noción repro-céntrica de naturaleza: la capacidad sanadora de la naturaleza "auténtica"	356
II	El diseño urbano de la normatividad derivado de la mediación técnica con la naturaleza: naturaleza de la ciudad o naturaleza de la sociedad	357
III	El parque como dispositivo de mediación: la invisibilización de las normatividades no repro-céntricas	357
IV	Las capacidades políticas del diseño en la determinación de la normatividad: la invisibilización de las agendas políticas	360
V	Un posible cuestionamiento de las capacidades políticas del diseño en la determinación de la normatividad: la mediación como co-determinación	362
6.4.3	<b>El deterioro del modelo infraestructural moderno: la alteración de la administración y las políticas de gestión de la caja negra</b>	363
6.4.3.a	El desgaste material de las infraestructuras: la obsolescencia de la caja negra	364
6.4.3.b	Los nuevos modelos económicos de gestión: de las obras públicas al capital internacional	364
6.4.3.c	El descrédito del modelo de planeamiento urbano: el cuestionamiento del papel del experto	365
6.4.3.d	La reversibilidad del modelo urbano: algunos efectos inesperados de los procesos de infraestructuración	366
6.4.4	<b>¿Existió el ideal moderno?: la ciudad genérica y el espacio basura</b>	367
6.5	<b>Hacia una arquitectura de las infraestructuras: habitando la caja negra</b>	370
6.5.1	<b>La reestructuración de la economía de la visibilidad: la invasión infraestructural</b>	370
6.5.2	<b>La necesidad de pensar una nueva mediación con la naturaleza: habitando la caja negra</b>	370
6.5.3	<b>Algunas arquitecturas para la mediación técnica: tecnificando lo público</b>	372
6.5.3.a	Las nuevas formas de visibilidad de las cajas negras: <i>splintering urbanism</i>	372
6.5.3.b	La caja negra como operación arquitectónica: las infraestructuras no siempre fueron invisibles	372
I	El palacio y el paisaje de la caja negra: las infraestructuras como herramientas espaciales en la historia	373
II	La dimensión estratégica de la caja negra: las infraestructuras como objetivo	374
6.5.3.c	La rehabilitación y reprogramación de la caja negra: de la caja negras a las cajas contenedoras	375
I	De la ciudad industrial a la industria cultural: de la caja negra al cubo blanco	375
II	Del almacenamiento de los recursos al alojamiento de los ciudadanos: de las cajas negras a las casas en cajas negras	376
III	Del paisaje industrial al paisaje temático: habitando el territorio de las cajas negras	377
IV	Las redes de transporte como infraestructuras habitables: la reprogramación de los flujos de movimiento	378
6.5.3.d	La influencia del movimiento moderno en el diseño de las obras de ingeniería infraestructural en el siglo XX: la recepción y particularización del estilo internacional	379
I	La influencia del movimiento moderno en Latinoamérica: la infraestructuración del paisaje y la incorporación de los códigos internacionales	379
II	Identidad propia: la arquitectura de las infraestructuras	380
6.5.3.e	Construyendo la caja negra: las infraestructuras habitables como nuevos ciudadanos	382
I	Integración arquitectónica: los nuevos materiales	383
II	Las nuevas formas de representación: la eco-monumentalidad en el espacio público y la arquitectura efímera	384
III	Abriendo las puertas de las cajas negras: recuperando la dimensión pedagógica de la arquitectura	386
IV	Interfaz: la mediación como comunicación	388
V	Apropiación: infraestructuras para la interacción	392
VI	Cultura de la controversia frente a solución tecnológica: espectadores distantes frente a intérpretes activos	394
VII	Infraestructuras ecosistémicas: arquitecturas de afectos entre la micro y la macro escala	397



CONCLUSIONES	A. Conclusiones sobre las arquitecturas de la mediación técnica moderna	403
	B. Conclusiones proyectivas en torno al proyecto de arquitectura, tras la apertura de la caja negra.	407
	C. Epílogo: de la ecología en el tocador a la ecología de las pieles: bases para una geografía pornológica <i>eco-masoquista</i> .	412
ÍNDICE DESARROLLADO		417
ÍNDICE DE IMÁGENES		431
BIBLIOGRAFÍA		439

## **ÍNDICE DE IMÁGENES:**



## Índice de imágenes:

- FIG. 1** *El tercer hombre*, Carol Reed, 1949.
- FIG. 2** *El tercer hombre*, Carol Reed, 1949
- FIG. 3** Cine Prometeo y estatua de bronce del titán Prometeo, Prípiat, situada a 3km de la central de Chernóbil.
- FIG. 4** Costumbres de los indios americanos, comparadas con las costumbres de los primeros tiempos, *Moeurs des américains*, Joseph-Francois Lafitau, 1724.
- FIG. 5** Planta de emplazamiento del Santuario de Apolo en Delfos. 400 a.C.
- FIG. 6** Oráculo de Delfos, Vasija ática, 440. a.C. Pitonisa sentada en un trípode con una rama de laurel sagrada de Apolo y un plato que está siendo interpretado.
- FIG. 7** Cuadro genealógico Minos, Pasífae, el Minotauro, Ariadna y Dionisos. Grimal, 1981: 360.
- FIG. 8** Fresco del Torero. Originalmente situado en una habitación de los pisos superiores del Palacio Real de Knossos. Museo Arqueológico Heraklion, Creta. Kostof, 1996: 197.
- FIG. 9** Palacio Real de Knossos, 1600 a.C. Planta (según Evans) donde se puede comprobar la estructura laberíntica de estancias alrededor del patio central. Martín González, 1994: 148.
- FIG. 10** *Atenea y Teseo con el minotauro muerto*. Vasija. 435-415 a.C. Museo Arqueológico Nacional, Madrid.
- FIG. 11** *Ariadna dormida en Naxos*, J. Vanderlyn, 1808, Pennsylvania Academy of the Fine Arts.
- FIG. 12** Palacio Real de Knossos. Bañera de terracota del *megaron* de la reina. La policromía interior imita un cañaveral. García Navarro y De la Peña Nieto, 2001b: 33.
- FIG. 13** *Bacco e Arianna*, Tiziano, 1520-1523, National Gallery de Londres, Londres.
- FIG. 14** *Minotauro* Picasso. Pablo Picasso con máscara de Toro, Côte d'Azur, 1949.
- FIG. 15** Palacio Real de Knossos, 1600 a.C. Dibujo axonométrico.
- FIG. 16** Palacio Real de Knossos. Sistema de conductos de saneamiento, a base de piezas troncocónicas, para asegurar la estanqueidad de los flujos y posibilitar la articulación. García Navarro y De la Peña Nieto, 2001a: 33.
- FIG. 17** Palacio Real de Knossos, Planta baja, zona de habitaciones privadas. Baño que conectaba con el megarón de la reina. En amarillo, el saneamiento que recorría el subsuelo de todo el palacio.
- FIG. 18** *El laberinto de Creta*. J. B. Fischer von Erlach. *Entwurf einer Historien Architektur*, I-17, Leipzig, 1725.
- FIG. 19** La caída de Ícaro, Jacob Peeter Gowy, 1636 – 1638, Museo Nacional del Prado.
- FIG. 20** Cuadro genealógico Prometeo. Grimal, 1981: 520.
- FIG. 21** *El mito de Prometeo: Prometeo conforma al hombre (Mito di Prometeo: Prometeo plasma l'uomo)*, Piero di Cosimo, 1515 – 1520, Museo de Bellas Artes, Estrasburgo.
- FIG. 22** *Prometeo*, Rubens y Frans Snyders, 1612, Philadelphia Museum of Art.
- FIG. 23** Poesía figurativa laberinto textual. Felicitación de año nuevo para el comerciante Jürgen Schlenburg, Bremen, 1721. Laberinto escrito del tipo “de un solo camino”. Poesía formada por 95 alejandrinos de rimas cruzadas. Los versos doblan en ángulo recto, rodeando cuatro citas bíblicas. Correspondencia semiótica entre texto y grafismo: ser humano preso en el Mundus Pecati. Siguiendo los versos, el lector escapa por la “puerta del reposo”. Calatrava y Nerdinger, 2010: 158.
- FIG. 24** *La caída de Ícaro*, Marc Chagall, 1975.
- FIG. 25** *Icarus*, Henri Matisse, Plate VIII, “Jazz” Series, Portfolio, Paris, 1947.
- FIG. 26** *Prometeo lleva el fuego a la humanidad (Prometheus bringt der Menschheit das Feuer)*, Heinrich Friedrich Füger, 1817. Viena, Liechtenstein Museum.
- FIG. 27** *Robinson Crusoe On Mars*, Byron Haskin, 1964.
- FIG. 28** *Robinson. Fábula bufa en tres actos y en prosa*, (Zarzuela) Francisco Barbieri (música) y D. R. Santisteban (letra), Madrid, Antonio Romero, Escena X, 1870.
- FIG. 29** *Las arquitecturas de Robinson Crusoe*, Instalación y película, elii, 2014, Matadero Madrid.
- FIG. 30** Grabado de la portada de la edición de *Frankenstein* de 1831.
- FIG. 31** Charles Ogle en la primera versión cinematográfica de *Frankenstein*, dirigida por Searle Dawley, 1910.
- FIG. 32** Boris Karloff, en *Frankenstein*, 1931 de Whale, “humano, demasiado humano”.
- FIG. 33** Boris Karloff, en *Frankenstein*, 1931 de Whale, “la traición al método científico”.
- FIG. 34** Intento del químico escocés A. Ure de resucitar con cargas eléctricas a un criminal fallecido, diciembre de 1818. Burdiel, 2007: 65.
- FIG. 35** Carteles de la película *Frankenstein*, Dirigida por James Whale, 1931.
- FIG. 36** El palimpsesto infraestructural. Cruce de las calles Gay y Lombard, Baltimore, Maryland, 1908. Melosi, 2000: 134.
- FIG. 37** *La tempestad (La tempesta)*, Giogione, 1508, Academia de Venecia.
- FIG. 38** Catedral de Saint Gallen, con la que Gadamer “dialoga”.
- FIG. 39** Anuncio que promete la habilidad de la ventriloquia por diez céntimos. Vox, 1993: 182.
- FIG. 40** *Copa azul y ventana I*, Colección de 12 copas, Juan Navarro Baldeweg, 2003.
- FIG. 41** *L'Encyclopédie o Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, 1751 y 1772.
- FIG. 42** Cours d'Architecture, Jacques Francois Blondel, 1771-1777.
- FIG. 43** Taller de los aros para barriles. Alzado, Claude-Nicolas Ledoux.
- FIG. 44** *The Architect's Dream* de Thomas Cole “aumentado” por Venturi y Scott Brown, en “Communication and Convention for an Iconographic Architecture”, Venturi y Scott Brown, 2004:13.
- FIG. 45** “Perfil veneciano” donde se muestra el Teatro del Mondo de Aldo Rossi, Antonio Martinelli, Rossi, 1998: 83.
- FIG. 46** *Los bandidos (Die Räuber)*, Johann Christoph Friedrich Schiller, 1781.



- FIG.47 Ducha al aire libre, canalizada directamente del lugar, como terapia hídrica en campamento rousseauiano.
- FIG.48 New Harmony, Robert Owen, 1825.
- FIG.49 Falansterio, Charles Fourier.
- FIG.50 Brook Farm, George y Sophia Ripley, Granja Ellis, West Roxbury, Massachusetts 1841 - 1847.
- FIG.51 North American Phalanx (NAP), New Jersey 1843 – 1855.
- FIG.52 Familisterio, Guise, Jean Baptiste Godin, 1877.
- FIG.53 Comuna Narkomfin, Moscú, M. Ginzburg, 1928-1930.
- FIG.54 Imágenes del catálogo “Fair Enough”, Pabellón de la Federación rusa en la XIV Bienal de Arquitectura de Venecia, 2015.
- FIG.55 *Torre Eiffel*, Caligrama, Guillaume Apollinaire.
- FIG.56 Esta rata es considerada uno de los primeros ciborg de la historia. Su cuerpo está compuesto por una parte animal y una bomba osmótica diseñada para permitir inyecciones continuas de sustancias químicas. VV. AA. Hables Gray (Ed.), 1995: 30.
- FIG.57 Puente de Heidelberg mencionado por Heidegger en “Construir, habitar, pensar”: “Lo que ocurre es que a la esencia de nuestro pensar *en* el mencionado puente [el Puente de Heidelberg], pertenece al hecho de que este pensar *aguante en sí* la lejanía con respecto a este lugar”, Heidegger, 1994: 153.
- FIG.58 La determinación del lugar. Plano de situación de la cabaña de Heidegger, mostrando Todnauberg y sus alrededores. Sharr, 2006: 8.
- FIG.59 (Arriba) Cabaña de Heidegger en el valle (Sharr, 2006: 43). (Abajo) Algunos autores sostienen que esta casa en Todnauberg, y no la célebre cabaña de Heidegger, podría ser la construcción en la que estuviera inspirado el texto “Construir, habitar, pensar” (Ibíd., 2006: 68).
- FIG.60 Cabaña de Heidegger. Planta y sección. Sharr, 2006: 25.
- FIG.61 (Arriba) Imagen de programa de televisión producido por la Atomic Energy Commission – San Francisco Operations Office. (W. A. Palmer Films), dedicado al programa atómico *Plowshare*. (Abajo) Proyecto Chariot para la creación de un puerto en Alaska como parte de dicho programa.
- FIG.62 *Le Moulin-Rouge*, 86 Boulevard de Clichy (18° arr.), Eugène Atget, 1911. Adam, 2001: 53. “Sus aspas [las del “antiguo molino de viento”] se mueven al viento, quedan confiadas de un modo de un modo inmediato al soplar de éste. Pero el molino de viento no alumbra energías del aire en movimiento para almacenarlas”. Heidegger, 1994: 15.
- FIG.63 (Arriba) Cabaña de Heidegger en el valle. Fotografía: Karl Löwith, tomada en el invierno de 1922.poco después de su construcción (Sharr, 2006: 25).
- FIG.64 *Mundo hueco*, Dorothee Golz, 1966, Documenta X, 1997, citado en Sloterdijk, 2006: 563.
- FIG.65 Diagrama que muestra la línea de controversia entre programas y antiprogramas. Latour, 1998a: 107.
- FIG.66 Diagrama que muestra la línea de controversia entre programas y antiprogramas. Latour, 1998a: 108.
- FIG.67 Cadáver Exquisito, Collage sobre papel cartoné. André Bretón, Marce Noll, Jacques Prévert, Benjamin Péret (de arriba a abajo), 1927. Antigua colección Paul Eluard. Bretón, 1965: 290.
- FIG.68 “Descodificando la caja negra”. Diagrama explicativo de una caja negra. Fuente: Honeywell Aerospace (empresa fabricante).
- FIG.69 El argumento sociológico: Charlton Heston frente al emblema de la Asociación nacional del rifle.
- FIG.70 La mediación técnica como interferencia: la traducción de metas en actantes híbridos y el programa de acción. Traje de Kika, Caracortada, Kika, Almodóvar, 1993 (diseño: Jean Paul Gaultier).
- FIG.71 Banda en el asfalto.
- FIG.72 Camión accidentado en el puente de Moses, Nueva York.
- FIG.73 Cartel de la película *The Ghost of Frankenstein*. Dirigida por Erle C. Kenton, 1942.
- FIG.74 *Duelo a garrotazos*, Francisco de Goya y Lucientes, 1820-1823, Museo del Prado, Madrid.
- FIG.75 “Parlamento de las cosas”. Antopomorfización y diálogo con los no-humanos. Senado de la República. *Star Wars. Episode II. Attack of the Clones*, Dirigida por George Lucas, 2002.
- FIG.76 Patente para la “mejora de aparato de ventriloquia” de Fred Russell, 1907. Vox, 1993: 136.
- FIG.77 *Robinson Crusoe*. Película dirigida por Luis Buñuel, 1954.
- FIG.78 Manfred E. Clynes (izda.)y Nathan Kline (dcha.).
- FIG.79 Imagen del que es considerado por algunos (Clynes & Kline) uno de los primeros ciborg de la historia: una rata (arriba) de 220g conectado a una bomba osmótica bajo su piel (abajo) acoplada a su cola, diseñada para inyectar dosis continuas de químicos a un ritmo lento. VV. AA. Hables Gray (Ed.), 1995: 30.
- FIG.80 Ilustración para *The Steam Man of the Prairies* de Edward S. Elli’s, 1865. Seed, 2011: 60.
- FIG.81 L’Horlogère (The Mistress of Horology), grabado de autor desconocido, s. XVIII. La imagen presenta un *cyborg*. Ni cuerpo de la mujer está simplemente escondido dentro de la máquina, ni el cuerpo orgánico es una simple réplica mecánica (del tipo de los autómatas, populares en la época). El cuerpo y la máquina componen una entidad singular. He aquí una representación de una concepción primaria de una entidad híbrida, fruto del encuentro entre artefactos “naturales” y “artificiales”. Hables Gray (Ed.), 1995: 30: 268.
- FIG.82 Nudge: Homer Simpson vs. Mr. Spock, Thaler y Sunstein, 2009.
- FIG.83 “¿Quién puede dar voz a los no-humanos?”. Sección de un tubo acústico para hacer a una imagen-objeto hablar. Vox, 1993: 12.
- FIG.84 Plano para un “establecimiento de lujuria”. Dibujo a mano del Marqués de Sade, durante su reclusión en Charenton después de la revolución, como parte de un proyecto para dotar a París de 37 casas de prostitución autorizadas. Vidler, 1997: 124.
- FIG.85 Retrato del Marqués de Sade, Man Ray, 1938, Colección privada. Eco, 2007: 366.
- FIG.86 Leo with Fannie (Leopold von Sacher-Masoch and Fanny Pistor). Autor: desconocido, 1870-80 (aprox.).
- FIG.87 Château de La Coste. Propiedad de la familia de Sade y uno de los sitios favoritos del Marqués. En él se refugió de la autoridad. También fue el escenario de múltiples orgías. Phillips, 2005: 5.
- FIG.88 *Frontispicio para La filosofía en el tocador de Sade*, Jindrich Heisler, 1943, colección Georges Goldfayn, incluido en la exposición *Sade. Attaquer le soleil*, Musée D’Orsay, 2014.
- FIG.89 Primera edición de *Psychopathia Sexualis*, Richard von Krafft-Ebing, 1886.
- FIG.90 Manuscrito de *Las ciento veinte jornadas de Sodoma*, Phillips, 2005: 63.

- FIG.91** Cuerpos como maniquís manipulables para ilustrar las demostraciones. Ortografía somática. *Salò o le 120 giornate di Sodoma*, Pier Paolo Pasolini, 1975.
- FIG.92** La imposición del poder en el gobierno de los cuerpos en los encuentro sádicos. *Salò o le 120 giornate di Sodoma*, Pier Paolo Pasolini, 1975.
- FIG.93** *Diseño para Sade*, André Masson, 1927.
- FIG.94** *Cérémonie chez D.A.F. de Sade*, André Masson, 1962. Toulouse, Magli et Sammy T.
- FIG.95** Proyecto de un mueble de baño (atribuido a Charles Percier). Primer cuarto del siglo XIX, París, Musée des Arts décoratifs.
- FIG.96** *Cabinet de toilette de l'impératrice Eugénie à Saint-Cloud*, Jean-Baptiste-Fortuné de Fourier, 1860.
- FIG.97** Venus de Médici, s. I a. C. Galería Uffizi, Florencia.
- FIG.98** *Venus con espejo*. Tiziano. 1555. National Gallery of Art, Mellon Collection, Washington D.C.
- FIG.99** «D.A.F. de Sade, escritor fantástico y revolucionario», Paul Eluard, *La revolución surrealista*. N. 8, diciembre, 1926.
- FIG.100** Imagen que muestra los ensayos en el rodaje de *La vénus a la fourrure*, Roman Polanski, 2013.
- FIG.101** El cuerpo arquitectura. *La Chambre d'Ingres, Sade*, André Masson, 1938, París, Colección Mony Vibescu, incluido en la exposición *Sade. Attaquer le soleil*, Musée D'Orsay, 2014.
- FIG.102** *Proyecto de vestido para la ejecución del testamento del Marqués de Sade*, Jean Benoit, 1949, Colección Mme. Et M. Klejman, incluido en la exposición *Sade. Attaquer le soleil*, Musée D'Orsay, 2014.
- FIG.103** *Sanson y Dalila*, Peter Paul Rubens, 1609, National Gallery, Londres.
- FIG.104** *Sanson y Dalila*, Louis Finson, entre 1600-1617, Marsella, Musée des Beaux-Arts, incluido en la exposición *Sade. Attaquer le soleil*, Musée D'Orsay, 2014.
- FIG.105** La caja negra escénica para la *teatralización* de los encuentros *masoquistas*. Imagen de *La vénus a la fourrure*, Roman Polanski, 2013.
- FIG.106** El dispositivo dicotómico de las arquitecturas del sadismo. Zona visible y representativa en el *Marqués de Sade: Justine*, Jess Franco, 1969 (arriba) y en *Salò o le 120 giornate di Sodoma*, Pier Paolo Pasolini, 1975 (abajo).
- FIG.107** El dispositivo dicotómico de las arquitecturas del sadismo. Reconstrucción de los planos (planta y sección longitudinal) del convento de los Padres Benedictinos, a partir de las descripciones proporcionadas en *Justina o los infortunios de la virtud*, Sade, 2010. Isabel Brouard (trad.). Nótese la organización en torno al esquema dicotómico de la caja negra: por un lado, la parte visible y representativa de la iglesia y, por otro, la zona invisible, el ámbito subpolítico, escondido gracias al empleo de todo tipo de recursos arquitectónicos de camuflaje. U. Fogué, 2015.
- FIG.108** Dispositivo de observación sádico. Diagrama en planta y vista imaginaria del salón d'assemblée en el Château de Silling, en *Las ciento veinte jornadas de Sodoma*, A. Vidler (diagrama) y R. Alejandro (vista). Vidler, 1997: 128-129.
- FIG.109** Dispositivo de observación sádico. *Salò o le 120 giornate di Sodoma* (Pier Paolo Pasolini, 1975).
- FIG.110** *Les Curieuses*, Jean-Honoré Fragonard, 1775-1780, París, Musée du Louvre. VV.AA. Annie Le Brun (Ed.), 2014: 139.
- FIG.111** Grabado de la primera edición ilustrada de *La nouvelle Justine*. Phillips, 2005: 33.
- FIG.112** Comedor para los rituales *sádicos* en el convento de los Padres Benedictinos. *Marqués de Sade: Justine*, Jess Franco, 1969.
- FIG.113** Celdas para la reclusión de recursos humanos. *Marqués de Sade: Justine*, Jess Franco, 1969.
- FIG.114** Palazzo Vecchio, Florencia y Loggia di Lanzi, Florencia, 1376-1382. Una de las visitas a las que alude Gregor en *La venus de las pieles*. Sacher-Masoch, 2010: 116.
- FIG.115** Jardines del Cascine, frente a los que Wanda “ha descubierto una villa de lo más encantadora”. *La venus de las pieles*. Sacher-Masoch, 2010: 116.
- FIG.116** Teatro della Pergola, 1656, Florencia. “Tras la cena se va al Teatro Pergola; tal y como baja por la escalera, con su vestido negro de seda, con el cuello de armiño, una diadema de rosas blancas en el pelo, su aspecto es verdaderamente deslumbrante. Abro la portezuela, la ayudo a subir al coche. Ante el teatro salto al pescante, ella se apoya en mi brazo, que tiembla bajo la dulce carga”. Sacher-Masoch, 2010: 129.
- FIG.117** Cartel de las películas *Salò o le 120 giornate di Sodoma* (Pier Paolo Pasolini, 1975) y *Marqués de Sade: Justine* (Jess Franco, 1969).
- FIG.118** *Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus*, William Harvey, 1628.
- FIG.119** *Anatomía de la cabeza: vasos sanguíneos de la piel de la cara*, Plancha I, Jaques-Fabien Gautier-D'Agoty, 1748, París, École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, incluido en la exposición *Sade. Attaquer le soleil*, Musée D'Orsay, Le Brun (Ed.), 2014: 37.
- FIG.120** *Busto de mujer*, Honoré Fragonard, 1766-1771, Maisons-Alfort. Musée Fragonard de l'Ecole vétérinaire, incluido en la exposición *Sade. Attaquer le soleil*, Musée D'Orsay, Le Brun (Ed.), 2014: 34.
- FIG.121** Estudios de flujos de tráfico para París, principios del s. XX, Hénard, 1976.
- FIG.122** Washington D. C., Plano, Pierre Charles L'Enfant, 1972.
- FIG.123** Ciudad-Modelo de Chaux, primer proyecto no construido, Claude-Nicolas Ledoux, 1773-1774.
- FIG.124** Ciudad-Modelo de Chaux, planta y perspectiva del proyecto definitivo, Claude-Nicolás Ledoux, posterior a 1775-1778.
- FIG.125** Ciudad-Modelo de Chaux, planta y vista del proyecto finalmente ejecutado, Claude-Nicolás Ledoux. Fotos: Anna & Eugeni Bach.
- FIG.126** Ciudad-Modelo de Chaux, planta, Claude-Nicolás Ledoux.
- FIG.127** Regent Street, primeras trazas del proyecto, John Nash, 1814. Museo Británico de Londres. Kostof, 1996: 1012.
- FIG.128** *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics*, Año 4, Introducción, 1843.
- FIG.129** Organigrama adoptado tras el decreto de febrero de 1856, recogido en las memorias de Haussmann, 2000. Fuente: archivo de París.
- FIG.130** Plano de principales realizaciones del proyecto de Haussmann para París, diferenciando los trazados de Alphand de los de Haussmann, recogido en las memorias de Haussmann, 2000.
- FIG.131** Propuesta para la Avenida de la Ópera para conectar la Place du Théâtre Français y el Palacio de la Ópera de Charles Garnier, Haussmann, 1850. Las líneas gruesas indican el nuevo trazado de la calle superpuesto a las propiedades residenciales expropiadas. Kostof, 1996: 1126.
- FIG.132** (Arriba) Demolición del Boulevard du Palais (Boulevard Sebastopol), París, 1859. (Abajo) Demoliciones del Barrio Latino, 1860, Musée Carnavalet, Carmona, 2000.
- FIG.133** Vista General de la Exposición Universal de 1867, litografía de Rivière, Musée Carnavalet. Carmona, 2000.
- FIG.134** *Carruajes y paseantes en la Avenida de los Campos Elíseos* en 1863, Constantin Guys,
- FIG.135** Excursión al Bois de Boulogne. Harvey, 2008: 277.

- FIG.136** Sistema unitario desarrollado por Haussmann: (1) “Los dos pulmones de París”. (2) “Parques urbanos creadas o programadas entre 1855 y 1870”. (3) “Plazas creadas o programadas entre 1855 y 1870”. (4) “Plazas creadas o programadas entre 1855 y 1870”, recogido en las memorias de Haussmann. Haussmann, 2000.
- FIG.137** Visita de la burguesía a las alcantarillas de París, Harvey, 2008: 321.
- FIG.138** *Banquet in the Thames Tunnel*, George Jones, 1827. Ackroyd, 2012: 117.
- FIG.139** (Arriba) Arrastre de una embarcación por el túnel de Islington “a pie”, Nótese las dos personas en los laterales empujando con su cuerpo, 1930. Ackroyd, 2012: 94. (Abajo) Londinenses durmiendo en las escaleras del metro para refugiarse de los ataques aéreos, 1940.
- FIG.140** Herramientas de laboratorio de Joseph Priestley. Johnson, 2008: 72.
- FIG.141** Sección tipo Bulevar de Haussmann para la regularización de París. Dispositivo arquitectónico que integra las redes de agua, saneamiento, gas, electricidad, viario, espacio verde y zona residencial. Ecología política urbana moderna articulada a partir de la caja negra. Graham y Marvin, 2001: 54.
- FIG.142** Sección tipo Bulevar de Haussmann, París. Dispositivo de Haussmann para la regularización de París. Ecología política urbana moderna articulada a partir de la caja negra. Domínguez Rubio y Fogué, 2013: 1037.
- FIG.143** Estudio de una calle actual, Eugène Henard, París. Dispositivo de Haussmann para la regularización de París. Ecología política urbana moderna articulada a partir de la caja negra.
- FIG.144** (Arriba) *Rue de Paris, Temps de Pluie*, Gustave Caillebotte, 1877, Arts Institute of Chicago. (Abajo) *Grand Egoût*, línea de alcantarillado subterráneo, grabado, 1863, Kostof, 1996: 1124.
- FIG.145** *La Salle de bains gothique*, Jean-Baptiste Mallet, 1810, Dieppe Château-Musée de Dieppe.
- FIG.146** *La Vie parisienne*, número du 18 mars 1893: «Les baignoires», París, Bibliothèque nationale de France, département des Estampes et de la Photographie.
- FIG.147** *Mr. Wilson acomodado en el apartamento de Francis Croisset: Baño de Mrs. Wilson*, 1919, Département des Estampes et de la Photographie, Biblioteca Nacional de Francia. *La toilette. Naissance de l'intime*, París, Musée Marmottan Monet, 2015. Laneyrie-Dagen y Vigarello, 2015: 142.
- FIG.148** *Femme de qualité déshabillée pour le bain*, grabado, 1686, París, Musée Carnavalet. *La toilette. Naissance de l'intime*, París, Musée Marmottan Monet, 2015. Nótese que el aseo se produce en el dormitorio. Laneyrie-Dagen y Vigarello, 2015: 90.
- FIG.149** *Sortie de bain*, Edgar Degas, litografía, 1879-1880, París, Département des Estampes et de la Photographie, Biblioteca Nacional de Francia.
- FIG.150** *Le Rideau jaune*, Édouard Vuillard, 1893, Washington, The National Gallery of Art, Ailsa Mellon Bruce Collection.
- FIG.151** *Le Bain*, Marcel Gromaire, 1926, París, Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris.
- FIG.152** Evolución del cuarto doméstico como espacio integrado y especializado en el ámbito doméstico. Ilustración de mediados del siglo XIX. García Navarro y De la Peña Nieto, 2001.a: 92.
- FIG.153** Desarrollando una relación íntima entre las mujeres y el espacio doméstico. Ilustración de un calendario francés de 1892. Buisson, 1991, Périscope, *L'Usage domestique de l'eau*, p. 29. Kaika, 2005: 60.
- FIG.154** Falansterio, retícula cosmogónica, Charles Fourier, Vidler, 1997: 128-129.
- FIG.155** Comparativa entre la planta de Sainte-Marie-des-Bois descrita en *Justine*, -Sade, 2010 (arriba) y La Maison de Plaisir, para Montmartre de Claude-Nicolas Ledoux, 1787 (abajo), realizada por A. Vidler. Vidler, 1997: 128-129.
- FIG.156** Oikema, institución dedicada a los placeres libertinos, Ciudad-Modelo de Chaux, Claude-Nicolas Ledoux, 1790, Vidler, 1997: 128-129.
- FIG.157** Sección longitudinal del ático urbano del soltero Playboy, 1962, Antonio Gagliano (Arriba). Vista aérea de la Mansión Playboy West en Hollywood, Los Ángeles, septiembre de 1995, Getty Images. (Abajo). *Ibid.*: 96-97.
- FIG.158** *Place du Théâtre Français*, (Avenida de la Ópera), Camille Pissarro, 1898, Minneapolis Institute of Arts.
- FIG.159** Sección tipo Bulevar de Haussmann, París. Dispositivo de Haussmann para la regularización de París. Ecología política urbana moderna articulada a partir de la caja negra. Domínguez Rubio y Fogué, 2013: 1037.
- FIG.160** Reconstrucción de la sección Convento de los Padre Benedictinos a partir de la descripción proporcionada en *Justine* (Sade, 2010). U. Fogué. Ecología política sádica articulada a partir de la caja negra.
- FIG.161** Reconstrucción de la sección Convento de los Padre Benedictinos a partir de la descripción proporcionada en *Justine* (Sade, 2010). U. Fogué. Ecología política sádica articulada a partir de la caja negra.
- FIG.162** Los siglos XIX y XX han sido unos campos de ensayos para las experiencias de los laboratorios del eco-sadismo a diferentes escalas. Ciudad sobre pilotis, Le Corbusier, 1915. Nótese que la sección del dispositivo urbano propuesto por Le Corbusier reproduce la misma ecología política sádica que Haussmann, asentado en la caja negra.
- FIG.163** Los siglos XIX y XX han sido unos campos de ensayos para las experiencias de los laboratorios del eco-sadismo a diferentes escalas. Ilustración de ciudad moderna. Nótese que la sección del dispositivo urbano reproduce la misma ecología política sádica que Haussmann, asentado en la caja negra.
- FIG.164** Ilustración de S. Riglietti de una ciudad moderna para el libro infantil *Lo que hay bajo tierra*. Este libro cuenta con el asesoramiento del Catedrático D. Dorrik A. V. Stow, la Dra. Margaret Rostro y el Dr. Rostrom, para el asesoramiento de los ecosistemas subterráneos. Nótese que la sección del dispositivo urbano reproduce la misma ecología política sádica que Haussmann, asentado en la caja negra. Milbourne y Serena, 2007.
- FIG.165** Caja negra del vuelo de Asiana accidentado en San Francisco el 6 de julio de 2013.
- FIG.166** Comparación de M. Foucault entre un proyecto de prisión (J. F. de Neufforge) y un proyecto de hospital (B. Poyet, 1786). Foucault, 1978: 321-325.
- FIG.167** *Berlín, sinfonía de una gran ciudad*, Walter Ruttmann, 1927.
- FIG.168** Vista de la Torre Eiffel en la Exposition Internationale des Arts et Techniques dans la Vie Moderne, entre el pabellón soviético (derecha) y el pabellón alemán (izquierda), 1937.
- FIG.169** Estación de bombeo Abbey Mills, Stratford, Londres, 1865-1868, denominada en su momento la “catedral del alcantarillado” y cuyo estilo ha sido calificado como de “gótico veneciano, eslavo o bizantino”, como si hiciera un tributo a lo que circula bajo tierra. Ackroyd, 2012: 88.

- FIG.170** Depósito de agua potable, Bruselas (Ixelles), Joseph Poelaert. El depósito es camuflado por una superficie verde que sirve de vistas (no es accesible) a los vecinos. El terminal arquitectónico que emerge es realizado en estilo clásico. Fotografía: U. Fogué.
- FIG.171** *Bus Stop (2 Bus Shelter)*, Darren Almon, 1999. Instalación, Galerie Max Hetzler, Berlín. El artista trasladó a la galería las paradas ubicadas a la entrada del campo de concentración de Auschwitz (Oswiecim). Incluido en *Apocalypse: Beauty And Horror in Contemporary Art*, Royal Academy of Arts, VV. AA., 2000: 185
- FIG.172** “Tres advertencias para los señores arquitectos: la superficie, el volumen, el plan”, Le Corbusier, 1923.
- FIG.173** “Houses for Atomic Age! You can protect precious lives with an all-concrete blast-resistant house”, Portland Cement Association, Chicago. VV. AA. Jim Heiman (Ed.), 2002.
- FIG.174** Anuncio de AT&T, 1910, AT&T archives, Fischer, 1992:158 y Graham y Marvin, 2001: 70.
- FIG.175** NIMBY, Not In My Back Yard (“no en mi patio trasero”).
- FIG.176** Cine Prometeo y estatua de bronce del titán Prometeo, Prípiat, situada a 3km de la central de Chernóbil. (Arriba) Estado original. (Abajo) Estado actual.
- FIG.177** Contrato “Energía Verde” Iberdrola.
- FIG.178** Comparativa entre los modelos Toyota Camry y Toyota Prius y pegatinas para hacer explícito (visible) que el vehículo funciona con tecnología híbrida.
- FIG.179** Don Quijote, Orson Welles y Jess Franco, 1992.
- FIG.180** Red de Teleférico de La Paz. Fuente: Teleférico de La Paz.
- FIG.181** Trazado de la autopista inteligente “Electronic Toll Road 407”, Toronto.
- FIG.182** Imagen actual de Ferrópolis, Dessau. Fuente: Ferrópolis.
- FIG.183** Ejecución pública de la elefanta Topsy por electrocución, para desacreditar a Nikola Tesla, Coney Island, Nueva York, enero de 1903.
- FIG.184** Castelletes de extracción, Beecher & Beecher, Becher y Becher, 2003, Lámina 40 (fragmento).
- FIG.185** Plantas de tratamiento, Beecher & Beecher, Becher y Becher, 2003, Lámina 71 (fragmento).
- FIG.186** Silos de carbón, Beecher & Beecher, Becher y Becher, 2003, Lámina 89 (fragmento).
- FIG.187** Esquema del cementerio nuclear proyectado en Yucca, Nevada, Estados Unidos, previsto para el 2017.
- FIG.188** Antena de radio Shabolovka, Moscú, 1922, VV. AA., *Vanguardia Soviética*, 1996: 134.
- FIG.189** Depósitos de agua, Beecher & Beecher, Becher y Becher, 2003, Lámina 16 (fragmento).
- FIG.190** Ciudad de Magnitogorsk, Plano de situación indicando la previsión del futuro crecimiento, las zonas de asentamiento perpetuo, las de asentamiento temporal y el distrito residencial de los mandatarios, Ernst May, 1933, Kotkin, 1995: 113.
- FIG.191** Construcción de un horno apodado Komsomolskaia, Magnitogorsk, Kotkin, 1995: 145.
- FIG.192** Imagen publicitaria de la ciudad-jardín Weldwyn de Ebenezer Howard: “Ayer: viviendo y trabajando en el humo; Hoy: Viviendo en los suburbios – Trabajando en el humo; Mañana: Viviendo y trabajando en el Sol en Weldwyn Garden City”, Benevolo, 1974: 387.
- FIG.193** Ciudad lineal, planta esquemática y sección de la calle principal, Arturo Soria y Mata, 1882. Benevolo, 1974: 392.
- FIG.194** Proyecto Roadtown, Edgar Chambless, 1910. Hayden, 1981: 247.
- FIG.195** Proyecto de Llano del Río, Alice Constance Austin, California, 1916. Viviendas sin cocina, planta general, unidades de vivienda y fotografía de Austin mostrando el proyecto a los clientes, Hayden, 1981: 244-245.
- FIG.196** “Despilfarro: paradoja urbanística de las ciudades jardín / Creación: terreno acondicionado con ciudades jardín verticales”, Urbanización de ciudad en Argel, Le Corbusier, 1930. Le Corbusier, 2006: 140-143.
- FIG.197** La ciudad que necesita la humanidad, Vista nocturna y perspectivas de nudos para distintos cruces, Amancio Williams, 1974-1989. Williams, 2008: 122-129.
- FIG.198** Pantalla cólica, propuesta para Teatro Atlántico, Castro Fernández Shaw, 1953-4. Fernández Shaw, 1998: 17.
- FIG.199** Atlántropa, (Paneuropa) Herman Sörgel, finales de la década de 1920. Ivancic, 2012: 29.
- FIG.200** Atlántropa, (Paneuropa) Herman Sörgel, finales de la década de 1920.
- FIG.201** (Izda.) Cena eléctrica. (Dcha.) Interior de laboratorio de Edison, 1880. Fuente: Archives Center, National Museum of American History.
- FIG.202** *Hotel Eléctrico*, Segundo de Chomón, 1908.
- FIG.203** *La Casa eléctrica*, Buster Keaton, 1922.
- FIG.204** *El espantapájaros*, Buster Keaton, 1920.
- FIG.205** *Casa aérea rotatoria*, Albert Robida, Le Vingtième Siècle, 1890. Seed, 2011: 53.
- FIG.206** “La era de las ventanas duró cuatro siglos”, *Things to Come*, William Cameron Menzies, 1936.
- FIG.207** Plaza central de Everytown, *Things to Come*, William Cameron Menzies, 1936.
- FIG.208** Producción de electricidad con bicicleta conectada a dinamo y batería, *Soylent Green*, Richard Fleischer, 1966.
- FIG.209** *Silent Running*, de Douglas Trumbull, 1972.
- FIG.210** Diferentes tecnologías mencionadas por J. F. Lyotard en La condición posmoderna. “Se fecha en 1965 la revolución de los ordenadores con la nueva generación de computadores IBM 360” (nota 8), Lyotard, 2000: 14. “Las firmas Craig y Lexicon anuncian el lanzamiento al Mercado de traductores de bolsillo” (nota 15), *Ibid.*: 16.
- FIG.211** *The flâneur of the Universe*, J. J. Grandville, Ilustración satírica que muestra la visión de del progreso de S. Simeon a través de desarrollo de comunicaciones universales. La imagen muestra los planetas conectados por un puente metálico, iluminado por farolas. La tierra está rodeada por una galería de metal y vidrio en forma de anillo, para la observación ininterrumpida del universo. En: Anderson, S. (Ed.) *On Streets*, Boston, MIT, citado en Price, 2003b: 119.
- FIG.212** “Animales Gays: Cisnes”, exposición “Against Nature?”, Museo de Historia Natural de Oslo, Universidad de Oslo, Noruega, 2006-2007.
- FIG.213** Trajes de *girls-scouts*.
- FIG.214** Civilian Conservation Corps, 1954, F-357, North Folk, California. Fuente: Civilian Conservation Corps Legacy.
- FIG.215** Orden general de la escuela, Litografía de Hippolite Lecomte, 1818. Foucault, 1978: 338
- FIG.216** (Arriba) Imagen del Complejo Capitol de Le Corbusier en Chandigharh abandonado, Vinayak Bharne, 2010. (Abajo) Sede del Partido Comunista de Bulgaria abandonada, Thomas Jorion.



- FIG.217 *From F\*\*K to Trash*, Tim Noble and Sue Webster, 2000, Colección del Flash Art Museum, Milán.
- FIG.218 *Monumento genérico*, Antoni Muntadas, Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1988: Muntadas, 2011: 130.
- FIG.219 Salinas de Maras, Perú.
- FIG.220 Cómo construir una ciudad. Sistema operativo romano, Andraos, et al., 2001: 17.
- FIG.221 La Presa Hoover en *Superman*, Richard Donner, 1978 y *Transformers*, Michael Bay, 2007.
- FIG.222 Hall de turbinas antes y después de la obra, Tate Modern, Londres, Herzog & De Meuron, 1994-2000.
- FIG.223 Maqueta de la sala mirador, Rehabilitación del Molino de Martos, Balcón del Guadalquivir, Juan Navarro Baldeweg, 1997-2005.
- FIG.224 Rehabilitación de los tanques CEPESA en contenedores culturales, Santa Cruz de Tenerife, AMP.
- FIG.225 Antigua central eléctrica Comal, New Braunfels, Texas, 1925,
- FIG.226 Recuperación del Gasómetro y reconversión en viviendas colectivas, Viena, Jean Nouvel, Coop Himmelb(l)au, Manfred Wechdorn y Wilhelm Holzbauer.
- FIG.227 Fotografía de las Flak Towers en la II Guerra Mundial.
- FIG.228 Zeche Zollverein, Essen.
- FIG.229 Madeley Transfer Area, Potteries Thinkbelt, Cedric Price, 1966
- FIG.230 Highline, Nueva York, James Corner, Field Operations, Diller Scofidio + Renfro, Piet Oudolf. 2005-2006.
- FIG.231 Concurso para la transformación del aeropuerto Mariscal Sucre en un parque urbano hidrológico, Paisajes Emergentes, 2008.
- FIG.232 Casa de máquinas La Ayurá, Jurisdicción de Envigado, Javier Uribe (División de Obras Civiles Especiales EPM), 1983.
- FIG.233 Quinta da Malagueira, Évora, Álvaro Siza, 1977.
- FIG.234 Central Signal Box, Basilea, Herzog & De Meuron, 1994-1999.
- FIG.235 Wos 8, NL Architects, Leidsche Rijn, 1997.
- FIG.236 Subcentral eléctrica, Poble Nou, Rahola Vidal, 2007.
- FIG.237 Central de energía, Parque del Agua Zaragoza, Alday y Jover, 2008.
- FIG.238 Bikini fotovoltaico, Andrew Schneider.
- FIG.239 Solar Ark, Sanyo, Gifu.
- FIG.240 Xeliox Energy Lab, Bergamo, Marco Acerbis, 2011.
- FIG.241 Incineradora de Spittelau, Viena, Friesdrich Hundertwasser, 1988-1992.
- FIG.242 Ecobulevar en Vallecas, Ecosistema Urbano, 2004-2007.
- FIG.243 Ecochimeneas, Ecobarrio de Vallecas, S&Aa, Soriano y asociados, 2008.
- FIG.244 Wendy, MoMA / Ps1 Young, Nueva York, HWKN, Hollwich Kushner, 2012.
- FIG.245 Parque para la Avenida Diagonal, Barcelona, Herzog & de Meuron, asociados a Marcell Meili y Markus, 1989.
- FIG.246 Planta de tratamiento de materia orgánica, Parc Litoral, Barcelona, Ábalos y Herreros, 2004.
- FIG.247 Skin Gardens, Oficina de Innovación Política, Andrés Jaque, 2007.
- FIG.248 National Football Hall of Fame, Universidad de Rutgers, New Brunswick, Nueva Jersey, Robert Venturi, Denis Scott Brown y John Rauch, 1967.
- FIG.249 "La ciudad como ambiente signficante", Memoria MIT, Juan Navarro Baldeweg, 1972.
- FIG.250 Hidráulica Doméstica, Juan Navarro Baldeweg.
- FIG.251 Sede de Aviaco, Madrid, Alejandro de la Sota, 1975.
- FIG.252 Huevo de los vientos, Tsukudajima, Tokyo Bay, Toyo Ito, 1988-91.
- FIG.253 Dispositivo de DIY que traduce el consumo eléctrico a costes en tiempo real
- FIG.254 In the air, C+, Nerea Calvillo, 2008.
- FIG.255 Green River, Olafur Eliasson, 1999.
- FIG.256 Aqua Alta 2.0/Absortion, Venecia, R&Sic, 2000.
- FIG.257 Parque de La Gavia, Vallecas, Toyo Ito, 2003.
- FIG.258 Eco-System Apartment, Shin-kenchiku Residential Design Competition, Atelier Bow-Wow, 1995.
- FIG.259 Edificio Jardín Hospedero y Nectarífero para Mariposas de Cali y gestión de diferentes acciones no antropocéntricas de jardinería (EJHNC), Cali, HUSOS, 2003-.
- FIG.260 El Árbol Urbano Eco Social, Plan B + Hernando Barragán + María José Sanín, 2008.
- FIG.261 Airbol, Medellín, AGENDA, Camilo Restrepo
- FIG.262 Tapete Plurisensorial, Santa Cruz de Tenerife, Ctrl-G (Catalina Patiño y Eliana Beltrán), 2008.
- FIG.263 Fun Palace, Cedric Price, 1965.
- FIG.264 Escaravox, Oficina de Innovación Política, Madrid, Andrés Jaque,
- FIG.265 + Pool, Family New York + PlayLab.
- FIG.266 Llegada de la piscina flotante, *Delirious New York*, Rem Koolhaas, 1978.

## **BIBLIOGRAFÍA:**



## Bibliografía

- VV.AA., (2015) *La toilette. Naissance de l'intime*. Laneyrie-Dagen, N. y Vigarello, G. Paris, Musée Marmottan Monet, Hazan.
- VV. AA., (2014) *Grounding Metabolism. New Geographies 06*. Ibáñez, Daniel y Katsikis, Nikos (Eds.). Cambridge, Massachusetts, New Geographies Lab, Harvard University Press.
- VV. AA., (2014) *Escenarios del cuerpo. La metamorfosis de Loïe Fuller*, Herrera, Aurora, Ribot, María José y Buitrago, Ana (Ed.), Madrid, Gecesa-La Casa Encendida.
- VV.AA., (2014) *Sade. Attaquer le soleil*. Annie Le Brun (Ed.). Musée D'Orsay, Ed. Gallimard.
- VV. AA., (2014) *Escenarios del cuerpo. La metamorfosis de Loïe Fuller*. Herrera, Aurora, Ribot, María José y Buitrago, Ana (Ed.), Madrid, Gecesa-La Casa Encendida.
- VV. AA., (2014) "Marqués de Sade. Escritor y filósofo francés". Pronto, n° 2222, 6 dic. 2014, pp. 83-84.
- VV. AA., (2014) *Fair Enough*. A. Kalgaev, B. McGetrik y D. Paramonova (Eds.). Catálogo de Pabellón de la Federación rusa en la XIV Bienal de Arquitectura de Venecia, 2014. Venecia, CEO Stelka Institute. Disponible on-line: [http://issuu.com/fairenoughshow/docs/fairenough\\_magazine](http://issuu.com/fairenoughshow/docs/fairenough_magazine)
- VV. AA., (2013) *The Oxford Handbook of Nietzsche*. Gemmes, K. y Richardson, J. (Eds.). Oxford, Oxford University Press.
- VV. AA., (2012) *El segundo Heidegger: ecología, arte, teología. Los hijos de Nietzsche en la postmodernidad III*, Oñate, T. et al (Eds.), Madrid, Dykinson.
- VV. AA., (2012) *Tempo e Praxis. Saggi su Gadamer*. Ballocca, G. (Ed.). Roma, Aracne Editrice.
- VV. AA., (2011) *Planos de [inter]sección: materiales para un diálogo entre filosofía y arquitectura*. Arenas, Luis y Fogué, Uriel (Ed.). Madrid, Lampreave.
- VV. AA., (2011) *Arquitectura e infraestructuras*. Torres, Elías (Ed.). Barcelona, Fundación Esteyco.
- VV. AA., (2010) *Queer Ecologies. Sex, Nature, Politics, Desire*, Catriona Mortimer-Sandilands, y Bruce Erickson (Ed.), Indiana, Indiana University Press.
- VV. AA., (2010) *El compromiso del espíritu actual. Con Gianni Vattimo en Turín*. Oñate, T. et al. (Ed.), Cueva, Alderabán. Colección Hermes del Estética y Hermenéutica Filosóficas.
- VV. AA. (2010) *Archipiélago de arquitectura*. Bogotá, Mesa Editores.
- VV. AA. (2010) *Ecological Urbanism*. Mostafavi, Mohsen y Gareth Doherty (Ed.). Harvard University Graduate School of Design, Lars Muller Ed.
- VV. AA., (2010) *Arquitectura escrita*. Calatrava, J. y Nerdinger, W., (Eds.). Madrid, Círculo de Bellas Artes.
- VV. AA., (2009) *The Infrastructural City. Networked Ecologies in Los Angeles*. Kazys Varnelis (Ed.). Barcelona, Actar.
- VV. AA., (2009) *Breathable*. Díaz Moreno, Cristina; García Grinda, Efrén (Eds.). Madrid, Ed. ESAYA, Escuela Superior de Arte y Arquitectura, Universidad Europea de Madrid, pp. 226-235.
- VV. AA., (2009) *El rival de Prometeo*. Bueno Gómez-Tejedor, Sonia y Peirano, Marta (Eds.), Madrid, Impedimenta, El Panteón portátil.
- VV. AA., (2008) *El mito del Uno. Horizontes de Latinidad y Politeísmo y encuentro con el Islam*. Oñate, T., Vattimo, G., Núñez, A. y Arenas, F. (Eds.). Madrid, Ed. Dykinson.
- VV. AA., (2008) *Politeísmo y Violencia. Hermenéutica Entre Civilizaciones II*. Oñate, T., Vattimo, G., Núñez, A. y Arenas, F. (Eds.). Madrid, Ed. Dykinson.
- VV. AA., (2007) *La arquitectura en el cine. Construyendo una ilusión*. Ortiz Villeta, A. (Ed.). Valencia, Quaderns del M.U.V.I.M.
- VV. AA., (2006) *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. Heynen, N., Kaika, M. y Swynghedow, E. (Eds.). Oxon, Routledge, Questioning Cities Series.
- VV. AA., (2005) *Ciudad. Photoespaña 05*, Madrid, La Fábrica Ediciones.
- VV. AA., (2005) *Hans Georg Gadamer: El Lógos de la era hermenéutica*. Oñate, T. y García Santos y Quintana, M. A. (Eds.), *Revista Éndoxa. Series filosóficas* n° 20, Facultad de Filosofía, UNED, Madrid, Años: 2004-2005.
- VV. AA., (2005) *Hans Georg Gadamer: Ontología Estética y Hermenéutica*, Oñate, T. y García Santos, C y Quintana, M.A. (Eds.). Madrid, Editorial Dykinson.
- VV. AA., (2005) *Ética de las Verdades Hoy. Homenaje a Gianni Vattimo*. Oñate, T. y Royo, S. (Eds.). Madrid Ed. Vicerrectorado de Medios Impresos y Audiovisuales. UNED.
- VV. AA., (2002) *Pensar la comunidad*. Racionero, Q. y Perera, P. (Eds.). Madrid, Editorial Dykinson, Colección Pólemos.
- VV. AA., (2002) *Redes, territorios y gobierno. Nuevas respuestas locales a los retos de la globalización*. Subirats, J. (Coord.). Barcelona, UIMP Barcelona y Diputació Barcelona zarza de municipis.
- VV. AA. (2002) *Future Perfect. Vintage Futuristic Graphics*. Jim Heiman (Ed.). Colonia, Taschen.



- VV. AA., (2001) *Harvard Project on the City 2. Guide to Shopping*. Chung, Chuihua Judy, Inaba, Jeffrey, Koolhaas, Rem y Tsung Leong, Sze, (Eds.). Colonia, Taschen.
- VV. AA., (2001) *Mutations. Harvard Project on the city*, Koolhaas, R.; Boeri, S., Kwinter, S., Tazi, N.; Ulrich Obrist, H. (Eds.), Burdeos, Actar – Arc Rêve Centre d'Architecture.
- VV. AA., (2001) *Project on the City 2. The Harvard Design School Guide to Shopping*. Cambridge, Taschen.
- VV. AA., (2000) *El Corán*. Barcelona, Herder.
- VV. AA., (2000) *Apocalypse: Beauty and Horror in Contemporary Art*, Londres, Royal Academy of Arts.
- VV. AA., (2000) *A Companion to the City*. Bridge, G. y Watson, S. (Eds.). Oxford, Blackwell.
- VV. AA., (1999) *European Cities and Technology*. Goodman, D. y Chant, C. (Eds.). London, Routledge.
- VV. AA., (1999) *The Governance of Large Technical Systems*. Coutard, O. (Ed.). London, Routledge.
- VV. AA., (1999) *American Cities and Technology*. Roberts, G. y Steadman, P. (Eds.). Londres, Routledge.
- VV. AA., (1998) *Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Domènech, M. y Tirado, Fco. J. (Comps.) Barcelona, Ed. Gedisa.
- VV. AA., (1998) *Deconstrucción y pragmatismo*. Mouffe, Ch. (Ed.). Buenos Aires, Ed. Paidós SAICF.
- VV. AA., (1998) *Making the Invisible Visible: A Multicultural Planning History*. Sandercock, L. (Ed.). Berkeley CA, University of California Press.
- VV. AA., (1998) *Technology and the Rise of the Networked City in Europe and North America*. Tarr, J. y Dupuy, G. (Eds.). Philadelphia, Temple University Press.
- VV. AA., (1998) *Pre-Industrial Cities and Technology*. Chant, C. y Goodman, D. (Eds.). Londres, Routledge.
- VV. AA., (1997) *Plumbing: Sounding Modern Architecture*. Lahiji, N. Y Friedman, D. (Eds.). New York, Princeton Architectural Press.
- VV. AA. (1997) Ética del medio ambiente. Problema, perspectivas, historia. Gómez Heras, J. M., (Coord.) Madrid, Tecnos.
- VV. AA., (1996) *Architecture in Cities: Present and Future*. Barcelona, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.
- VV. AA., (1996) *Theorizing a new agenda for architecture: an anthology of architectural theory 1965-1995*. Nesbitt, Kate (Ed.). Princeton Architectural Press, Nueva York.
- VV. AA., (1996) *Situacionistas. Arte, política, urbanismo*. Libero Andreotti y Xavier Costa (Eds.). Barcelona, MACBA, Actar.
- VV. AA., (1996) *Situacionistas. Arte, política, urbanismo*. Andreotti, L. y Costa, X. (Eds.). Barcelona, MACBA, Actar.
- VV. AA., (1996) *Vanguardia Soviética, 1918-1933. Arquitectura realizada*. Ministerio de Fomento. Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo. Lunwergr Editores.
- VV. AA., (1996) *Juegos surrealistas. 100 Cadáveres exquisitos*. Catálogo. Jean-Jacques Lebel (Ed.). Madrid, Fundación Thyssen-Bornemisza.
- VV. AA., (1996) *Cities After Socialis: Urban and Regional Change and conflict in Post-socialist Societies*. Andrusz, G., Harloe, M. y Szelenyi, I. (Eds.). Oxford, Blackwell.
- VV. AA., (1996) *NowHere: Space, Time and Modernity*. Friedland, R. y Boden, D. (Eds.). Berkeley CA, University of California Press.
- VV. AA., (1995) *Managing Cities: The Urban Context*. Healey, P., Cameron, S., Davoudi, S. y Madanipour, A (Eds.). Londres, John Wiley.
- VV. AA., (1995) *The Cyborg Handbook*. Hables Gray, Chris (Ed.). Londres, Nueva York, Routledge.
- VV. AA., (1995) *Encyclopaedia of Bioethics*. Reich, W. T. (Ed.). Mcamillan Library Reference.
- VV. AA. (1995) *Environmental Ethics*. Elliot, R. (Ed.). Oxford University Press.
- VV. AA., (1995) *Encyclopaedia of Bioethics*. Reich, W. T. (Ed.) Mcamillan Library Reference, CD.
- VV. AA., (1994) *Constructivismo ruso. Sobre la arquitectura de las vanguardias ruso-soviéticas hacia 1917*. J.-L. Cohen, C. Cooke, A. A. Strigalev, M. Tafuri. Barcelona, Serbal. Estudios críticos.
- VV. AA., (1994) *Arturo Soria. El urbanismo europeo de su tiempo. 1894-1994. Primer centenario de la campaña metropolitana de urbanización*. Madrid, Fundación Cultural COAM.
- VV. AA., (1992) *Sexuality and Space*. Beatriz Colomina (Ed.). Nueva York, Princeton Architectural Press.
- VV. AA., (1992) *Heidegger and the Earth essays in environmental philosophy*. Mc Wörter, Ladalle (Ed.). Kirskville, Thomas Jefferson University.
- VV. AA., (1992) *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Bijker, W.; Law, J. (Eds.) Londres, MIT Press.
- VV. AA., (1992) Bijker, W. y Law, J. (Ed.) *Shaping Technology, Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, Londres, MIT Press.
- VV. AA., (1991) *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*. Law, J. (Ed.). Londres, Routledge.
- VV. AA., (1989) *Science, Technology and Everyday life*. Chant, C. (Ed.). London, Routledge.
- VV. AA., (1988) *El pensamiento débil*. Gianni Vattimo y Pier Aldo Rovatti (Ed.) Madrid, Cátedra. Colección teorema.
- VV. AA., (1986) *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge*, Law, J. (Ed.) Londres, Routledge. VV. AA., (1986) *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge*, Law, J. (Ed.) Londres, Routledge.
- VV. AA., (1984) *Perspectives on Urban Infrastructure*. Hanson, R. (Ed.). Washington DC, National Academy Press.

- VV. AA., (1971) *Programs and Manifestoes on 20th-Century Architecture*. Conrads, Ulrich (Ed.). Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Ábalos, I., (2000) *La buena vida*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili.
- (2005) *Atlas Pintoresco, Vol.1; el Observatorio*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili.
- (2009) *Naturaleza y Artificio. El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, Compendios de Arquitectura Contemporánea.
- Ábalos, I. y Herreros, J., (1992) *Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea, 1950-1990*. Nerea, Madrid.
- (1995) "Toyo Ito: el tiempo ligero", en *El Croquis, Toyo Ito 1986-1995*, Año XIV, 1995, pp. 32-48.
- (1999) "Natural Artificial". Madrid, *Exit* LMI.
- (2002) Ábalos & Herreros, 2G, *Revista internacional de arquitectura*, n. 22, 2002.
- Acevedo, J., (1999) *Heidegger y la época técnica*. Santiago de Chile, Editorial Universitaria, El saber y la cultura.
- Ackroyd, P., (2012) *Londres bajo tierra*. Barcelona, Edhasa. Ensayo histórico.
- Adam, H. C. (Ed.), (2001) *Eugène Atget's Paris*. Colonia, Londres, Madrid, Nueva York, París, Tokio, Taschen.
- Agamben, G., (2005) *Lo abierto. El hombre y el animal*. Valencia, Pre-Texto.
- (2006) *Homo sacer. El poder soberano y la nuda vida*. Valencia, Pre-Texto.
- (2010) *Ninfas*. Antonio Gimeno Cuspinera (trad.), Valencia, Pre-Textos.
- (2015) *¿Qué es un dispositivo?* Barcelona, Ed. Anagrama.
- Aguilar, T., (2011) *Cuerpo y texto en la cultura occidental*. Madrid, Devenir el otro.
- Almarcegui, L., (2012) *Madrid subterráneo*, Madrid, Centro de Arte dos de Mayo.
- Allen, J., Massey, D. y Pryke, M., (1998) *Usetling Cities: Movement /Settlement*. Londres, Routledge.
- Allen, S., (1999) *Points + Lines. Diagrams and Projects for the City*. Nueva York, Princeton Architectural Press.
- (2001) "Diagram Work". *ANY 23, Anyone Corporation*, Nueva York, 1998. Traducido al castellano: "La materia de los diagramas". *Pasajes de arquitectura y crítica*, nº 26, Madrid.
- Altshuler, A. y D. Luberoff, D., (2003) *Mega-projects: the changing politics of urban public investment*. Washington, DC., Brookings Institution Press.
- Andraos, A. et al. (2001) "Cómo construir una ciudad. Sistema operativo romano" en VV. AA. *Mutations. Harvard Project on the city*, Koolhaas, R.; Boeri, S.; Kwinter, S.; Tazi N.; Ulrich Obrist, H. (Ed.), Burdeos, Actar – Arc Rêve Centre d'Architecture: 10-19.
- Angéllil, M. y Klingman, A., (1999) "Hybrid morphologies: infrastructure, architecture, landscape", en *Daidalos* 73, 1999, pp. 16-25.
- Antigüedad, M. D. y Aznar, S., (1998) *El siglo XIX. El cauce de la memoria*. Madrid, Ed. Istmo.
- Arenas, L., (2011) *Fantasmas de la vida moderna. Ampliaciones y quiebras del sujeto en la ciudad contemporánea*. Madrid, Ed. Trotta.
- Aristóteles, (1997) *Metafísica*. Traducción de T. Calvo. Ed. Gredos, Madrid.
- (1990) *Retórica*. Traducción de Q. Racionero. Madrid Biblioteca clásica Gredos.
- (2012) *Poética*. Méjico, Universidad Nacional de México.
- Asbury, K., (2003) *Dummy Days: America's Favorite Ventriloquists from Radio and Early TV*. Santa Monica, CA, Angel City.
- Atelier Bow-Wow, (2006) *Bow-Wow from Post Bubble City*. Tokyo, INAX.
- Augé, M., (1996) *Los no Lugares. Espacios del anonimato*. Barcelona Ed. Gedisa.
- Austin, J. L., (1971) *Palabras y acciones*. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- Bagemihl, B., (1999) *Biological Exuberance: Animal Homosexuality and Natural Diversity*. New York, St. Martin's Press.
- Banham, R., (1969) *The architecture of the Well-tempered Environment*. Chicago, Londres, The University of Chicago Press. The Architectural Press Ltd.
- (1978) *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona, Ed GG.
- (1980) *Theory and Design in the First Machine Age*. Cambridge MA, MIT Press. Traducción al español: Banham, R., (1985) *Teoría y discurso en la primera época de la máquina*. Barcelona, Ed. Paidós.
- (1991) "A black box. The secret profession of architecture" en *A Critic Writes. Essays by Reyner Banham*. Londres, University of California Press. (Traducción al español de Enrique Encabo: "Una caja negra, la profesión secreta de la arquitectura", *Revista Arquitectura COAM* 367, 2013, pp. 33-39).
- (1971) *Los Angeles: The Architecture of Four Ecologies*. Berkeley, University of California Press.
- Barbieri, F., (música) y Santisteban D.R. (letra). (1870). Robinson. Fábula bufa en tres actos y en prosa. Madrid. Antonio Romero. Escena X.
- Barthes, R., (2000) *Mythologies*. Ed. Vintage Classics, París (Traducción en español: Barthes, R., (2005) *Mitologías*. Madrid, Siglo XXI.
- (2010) *Sade, Fourier, Loyola*, Alicia Martorell (trad.), Madrid, Cátedra. Colección Teorema.
- Baudelaire, Ch., (2004) *El pintor de la vida moderna*. Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.
- Baudrillard, J., (1984) *Las estrategias fatales*. Barcelona, Editorial Anagrama.
- (2006) *Estética relacional*. Buenos Aires, Adriana Hidalgo Editora.
- Bayor, R., (1998) "Roads to racial segregation" en *Journal of Urban History* 15 (1), 1998, pp. 3-21.

- Becher B. y Becher, H., (2003) *Tipologías*. Fundación Telefónica. Shriver/Mosel.
- Beck, U., (2008) *La sociedad del riesgo*. Barcelona, Paidós Ibérica.
- Benevolo, L., (1974) *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- Benjamin, W., - (2003) *La Obra de Arte en la Época de su Reproducibilidad Técnica*. Ed. Itaca, México D. F.
- (2012) *El París de Baudelaire*. Marian Dimópulos (trad.), Buenos Aires, Eterna Cadencia.
- (2013) *Obra de los pasajes [vol.1], Obras, libro V*, Rolf Tiedman (Ed.), Juan Barja (trad.), Madrid, Abada Editores.
- Bergen, E., (2000) *How to Become a Ventriloquist (Try Your Hand at Ventriloquism)*, Nueva York, Dover.
- Berman, M., (1983) *All that is Solid Melts into Air: The Experience of Modernity*. Londres, Verso.
- Bermejo Barrera, J. C., (1998) *El mito griego y sus interpretaciones*. Madrid, Akal. Historia del mundo antiguo.
- Berry, J. N., (2013) "Nietzsche and the Greeks" en VV. AA. *The Oxford Handbook of Nietzsche*. Gemmes, K. y Richardson, J. (Eds.). Oxford, Oxford University Press.
- Bestué, D., (2001) *Formalismo puro*. Barcelona, Editorial Tenov.
- Bijker, W.; Law, J. (Eds.) *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, Londres, MIT Press, 1992.
- Black, M., (1996) *Thirsty Cities: Water Sanitation and the Urban Poor*, Londres, Water Aid.
- Blasco, S., (2005) "A vueltas con Clement Greenberg. La descripción y lo inefable en la crítica de arte de la Escuela de Nueva York" en *Acto. Revista de pensamiento artístico contemporáneo*, Año 2005, Número 2-3. Dedicado a: Acto sobre la risa, pp. 2-28.
- (2011) "Vitruvio vestido a la española. El Escorial y Felipe II en los textos del siglo XIX" en *Romanticismo y arquitectura: la historiografía arquitectónica en la España de mediados del siglo XIX*. Juan Calatrava (Ed.), Madrid, Abada.
- (2012) "Mariano Fortuny. La casa y la tela" en *Orientalismo. Arte y arquitectura entre Granada y Venecia*. Juan Calatrava (Ed.). Madrid, Abada, pp. 223-245
- (2013) *Investigación artística y universidad: materiales para su debate*. Madrid, Ediciones. Asimétricas.
- Bloomer, J., (1993) *Architecture and the Text: The (s)cripts of Joyce and Piranesi*. New Haven, CT, Yale University Press.
- Body-Gendrot, S., (2000) *The Social Control of Cities? A Comparative Perspective*. Oxford, Blackwell.
- Boyer, C., (1994) *The City of Collective Memory*. Cambridge, MA, MIT Press.
- (1996) *Cybercities: Visual Perception in the Age of Electronic Communication*. Nueva York, Princeton Architectural Press.
- (1997) *Cyber Cities and Regional Spaces*. Mimeo.
- Braun, B. y Castree, N. (Eds.) (1998) *Remaking Reality: Nature at the Millenium*, Londres, Routledge.
- Bretón, A., (1965) *Le surréalisme et la peinture*. París, Gallimard.
- Bretón, A. y Eluard, P., (2003) *Diccionario abreviado del surrealismo*. Madrid, Siruela.
- Buhigas Tallon, J., (2013) *Laberintos. Historia, mito, geometría*. Madrid, La esfera de los Libros.
- Butler, J., (2007) *El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad*. Barcelona, Paidós.
- (2008) *Cuerpos que importan*. Barcelona, Paidós.
- Byatt, I., (1979) *The British Electrical Industry 1875-1914: The Economic Returns to a New Technology*. Oxford, Oxford University Press.
- Calvino, I., (1992) Por qué leer los clásicos. Barcelona, Tusquets.
- Calvillo, N., (2012) "Ciudades Inteligentes: De Masdar a Songdo." *Arquitectura Viva*, no. 145, 2012, 103.
- (2014) *Sensing + Aeropolis*. Tesis doctoral. Madrid, Departamento de Ideación Gráfica de Arquitectura, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.
- Callicot, J. B., "Environmental Ethics. Overview" en VV. AA., (1995) *Encyclopaedia of Bioethics*. Reich, W. T. (Ed.) Mcamillan Library Reference, CD.
- Carlson, R., (2001) *Primavera silenciosa*. Barcelona, Ed. Crítica.
- Carmona, M., (2000) *Hausmann*. Librarie Artheme Fayard.
- Castells M., (1977) *The Urban Question: a Marxist approach*. London, Edward Arnold.
- (1985) *High technology, space and society*. Beverly Hills, CA, Sage.
- (1992) *The informational city: economic restructuring and urban development*. Oxford, Wiley-Blackwell.
- (1996) *La Era de la Información vols. 1, 2 y 3*. Madrid, Alianza Editorial.
- Cerezo, P., (1993) "Metafísica técnica y humanismo" en *Heidegger y el final de la filosofía*, Madrid, Editorial Complutense.
- Cervantes, M. (1957) *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha*. Madrid, Aguilar, Edición de Justo García Morales.
- Chatzis, K., (1992) *A Conceptual Framework for Analysing the ong-term Evolution of Regulatory Control Practices within Large Technical Systems*. Mimeo.
- Choay, F., (1969) *The Modern City: Planning in the Nineteenth Century*. Nueva York, Braziller.
- Clément, G., (2012) *El jardín en movimiento*. Barcelona, Gustavo Gili.
- Colafranceschi, D., (2007) *Landscape +. 100 palabras para habitarlo*. Barcelona, Gustavo Gili. Land&ScapeSeries.
- Coetzee, J.M. (1988). *Foe*. Madrid, Ediciones Alfaguara.



- Colli, G., (2000) *Después de Nietzsche*. Barcelona, Ed. Anagrama. Colección Argumentos.
- (2004) *El nacimiento de la filosofía*. Barcelona, Ed. Tusquets.
- Colomina, B. (2006) *Doble exposición: arquitectura a través del arte*. Madrid, Akal.
- (2010) *Privacidad y publicidad: la arquitectura moderna como medio de comunicación de masas*. Murcia, CENDEAC.
- Connor, S., (2001) *Dumbstruck A Cultural History of Ventriloquism*, Oxford University Press.
- Copleston, W., (1972) *Historia de la filosofía griega*. Madrid, Gredos.
- Corn, J. y Horrigan, B., (1984) *Yesterday's Tomorrow: Past Visions of the American Future*. Baltimore MD, John Hopkins University Press.
- Corner, J., (1999a) *Recovering Landscape. Essays in Contemporary Landscape Architecture*. Nueva York, Ed. Princeton Architectural Press.
- (1999b) "The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention" en *Mapping*. Reaktion Books.
- Cornford, F., (1977) *De la religión a la filosofía*. Barcelona, Tusquets.
- Couloubaritsis, L., (1998) *Histoire De La Philosophie Ancienne Et Medievale. Figures illustres*. París. Grasset & Fasquelle. Le College de Philosophie.
- Crang, M. y Thrift, N., (2000) *Thinking Space*. London, Routledge.
- Cranz, G., (1982) *Politics of park design*. Cambridge, MA, MIT, Press.
- Cronon, W., (1991) *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*, Nueva York, W W Norton and Companu.
- Cubo, Ó., (2006) "Una aproximación al tema de la técnica en M. Heidegger", *Filosofía y tecnologías*, 43 Congreso de filósofos jóvenes, Palma de Mallorca, abril, 2006.
- Curtis, W., (1999) *Modern Architecture since 1900*. Phaidon Press LimitEd.
- Daraki, M. y Romeyer-Dherbey, G., (1996) *El mundo belenístico: cínicos, estoicos y epicúreos*. Madrid, Akal.
- Dear, M., (1999) *The Postmodern Urban Condition*. Oxford, Blackwell.
- De Certeau, M., (2000) *La invención de lo cotidiano 1 y 2: Artes de hacer*. México, Ed. Universidad Iberoamericana.
- De Duren, N., (2006) "Planning à la Carte: the location patterns of gated communities around Buenos Aires in a decentralized planning context" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 2006, 30.2, pp. 308–327.
- Debord, G., (1999) *La sociedad del espectáculo*. Valencia, Pre-Texto.
- Defoe, D., (2010) *Robinson Crusoe*. Cátedra. Letras Universales, Madrid.
- De la Sota, A., (1997) *Alejandro de la Sota*, Madrid, Editorial, Pronaos.
- Delacampagne, C., (1999) *Historia de la filosofía en el siglo XX*. Barcelona, Ed. Península.
- Deleuze, G., (1968) *Diferencia y repetición*. Buenos Aires, Amorrortu Editores.
- (1984a) *La imagen-movimiento*. Barcelona, Ed. Paidós Comunicación.
- (1984b) *La imagen-acontecimiento*. Barcelona, Ed. Paidós Comunicación.
- (1993) *¿Qué es la filosofía?* Thomas Kauf (Trad.). Barcelona, Ed. Anagrama.
- (2001) *Presentación de Sacher-Masoch. Lo frío y lo cruel*. Buenos Aires, Ed. Amorrortu.
- (2002) *Nietzsche y la filosofía*. Barcelona, Anagrama.
- (2005) *La isla desierta y otros textos. Textos y entrevistas (1953-1974)*. Valencia, Pre-textos.
- (2011) *La lógica del sentido*. Barcelona, Ed. Paidós. Surcos.
- (2014) *Michel Foucault y el poder. Viajes iniciáticos I*. Madrid, Errata Naturae.
- Deleuze, G. y Guattari, F., (1997) *Rizoma. Introducción*. Valencia, Pre-Textos.
- (1998) *Mil Mesetas*. Valencia, Pre-Textos.
- Delgado, M. (1999) *El animal público*. Barcelona, Anagrama.
- Delgado Leyva, R., (2012) *La pantalla futurista. Del Viaje a la luna de Georges Méliès a El hotel eléctrico de Segundo Chomón*. Madrid, Ed. Cátedra. Signo e imagen.
- Derrida, J., - (1988) "Le philosophe et les architectes", (Hélène Viale, entrevista) *Diagonal* 73, agosto, 1988, pp. 37-39 (Traducción al español: "Cambios de escala", en: Derrida, J. (1999) *No escribo sin luz artificial*, Valladolid, Capítulo IV, *Las Artes del Espacio*, Cuatro Ediciones, (2ª Ed., 2006), pp. 141-148).
- (1994) "The Spatial Arts", (Peter Brunette y David Wills, entrevista) en VV. AA., (1994) *Deconstruction and Visual Arts*. Peter Brunette y David Wills (Eds.). Cambridge University Press, cap I, pp. 9-32 (Traducción al español: "Dispersión de voces", en: Derrida, J. (1999) *No escribo sin luz artificial*, Valladolid, Capítulo IV, *Las Artes del Espacio*, Cuatro Ediciones (2ª Ed., 2006), pp. 149-184).
- (1995) *Espectros de Marx. El estado de la deuda, el trabajo del duelo y la nueva internacional*. Madrid, Editorial Trotta.
- (2005) *De la gramatología*. Buenos Aires, Siglo XXI Editores Argentina.
- (2006) *No escribo sin luz artificial*. Valladolid, Cuatro Ediciones.



- Descartes, R., (1994) *El discurso del método*. Madrid, Ed. Tecnos.
- (1997) *Las pasiones del alma*. Madrid, Ed. Tecnos. Colección Clásicos del Pensamiento.
- Detienne, M. (1997) *La escritura de Orfeo*. Barcelona, Ediciones Península, Historia, ciencia, sociedad.
- (2004) *Los maestros de verdad en la Grecia arcaica*. México D. F., Ed. Sexto piso.
- Deval, B. y Sessions, F., (1985) *Deep Ecology: Living as if Nature Matter* Ed. Salt Lake City, Peregrine Suiter Books.
- Dick, P. K. (2007) *Do Androids Dream of Electric Sheep?* Londres, Gollancz.
- Dodds, E. R., (1985) *Los griegos y lo irracional*. Madrid, Alianza.
- Domínguez Rubio, F. y Fogué, U., (2013) "Technifying Public Space and Publicizing Infrastructures: Exploring New Urban Political Ecologies through the Square of General Vara del Rey", en *International Journal of Urban and Regional Research*, 2013, 37, pp.1035–1052.
- (2015) "Unfolding the political capacities of design", en Yaneva & Zaera-Polo (Eds.), *What is Cosmopolitical Design?* Farnham: Ashgate.
- Dunham-Jones, E., (1999) *Networking the Post-industrial Landscape*. Mimeo.
- (2000) *Capital Transformations of the Post-industrial Landscape*. Mimeo.
- Dupont, V., (2011) "The dream of Delhi as a global city" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 2011, 35.3, pp. 533–54.
- Dupuy, G., (1991) *L'Urbanisme des Réseaux: Théories et Méthodes*. Paris, Armand Colin.
- (1995) "The automobile system: A territorial adapter" en *Flux*, julio-septiembre, 1995.
- Duque, F., (1995) *El mundo por dentro. Ontotecnología de la vida cotidiana*. Barcelona, Ed. Serbal.
- (2000) *Filosofía para el fin de los tiempos*. Madrid, Akal. Nuestro tiempo.
- (2002) *En torno al humanismo. Heidegger, Gadamer, Sloterdijk*. Madrid, Tecnos.
- (2003a) *Los buenos europeos. Hacia una filosofía de la Europa contemporánea*. Oviedo, Ed. Nobel.
- (2003b) *Contra el humanismo*. Madrid, Abada.
- (2008) *Habitar la tierra*, Ed. Abada, Madrid.
- Easterling, K., (1999) *Organization Space*. Cambridge MA, MIT Press.
- Echenoz, J., (2012) *Relámpagos*. Barcelona, Anagrama. Echeverría, J., (1994) *Telépolis*. Destino. Barcelona.
- (1995) *Cosmopolitas domésticos*. Anagrama. Barcelona.
- Eckersley, R., (1992) *Environmentalism and Political Theory: Towards an Ecocentric Approach*, Londres, UCL Press.
- Eco, U., (2007) *Historia de la fealdad a cargo de Umberto Eco*. Barcelona, Random House Mondadori.
- Editorial Católica. Biblioteca de autores cristianos, (1965) *Sagrada Biblia. Versión directa de las lenguas originales, hebrea y griega, al castellano*. Madrid, Editorial Católica. Biblioteca de autores cristianos.
- Eisendstadt, K., (1999) "Multiple Modernities", *Daedalus*, winter, 1999, pp. 1-30.
- Ellin, N., (1996) *Postmodern Urbanism*. Oxford, Blackwell.
- Escandell, M. V., (2006) *Introducción a la pragmática*. Barcelona, Ariel Lingüística.
- (2014) *La comunicación. Lengua, cognición y sociedad*. Madrid, Akal.
- Etlin, R. A., (1994) *Symbolic Space: French Enlightenment Architecture and its Legacy*. Chicago, University of Chicago Press.
- Featherstone, M.; Thrift, N.; Urry, J., (2005) *Automobilities*. Londres, Sage.
- Felbinger, N., (1996) "Introducción" en VV. AA., *Architecture in Cities: Present and Future*. Barcelona, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, pp. 1-12.
- Fernández Shaw, C., (1998) *Castro Fernández Shaw. Inventor de arquitecturas*. Madrid, Ministerio de Fomento.
- Fillion, P., (1996) "Metropolitan planning objectives and implementation constraints: planning in a post-Fordist and postmodern age" en *Environment and Planning A* 28, 1996, pp. 1637-60.
- Fincher, R. y Jacobs, J., (1998) *Cities of Differences*, New York, Guildford.
- Fishman, R., (1982) *Urban utopias in the twentieth century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, Le Corbusier*. Cambridge, MA., MIT Press.
- Flahault, F., (2013) *El crepúsculo de Prometeo. Contribución a una historia de la desmesura humana*. Barcelona, Galaxia Gutenberg, Círculo de Lectores.
- Flaubert, G., (1996) *Madame Bovary*. Madrid, Alba libros.
- (2007) *La educación sentimental*. Madrid, Cátedra, Letras universales.
- Flyvbjerg, B.; Bruzelius, N. y Rothengatter, W., (2003) *Megaprojects and risk: an anatomy of ambition*. Cambridge y New York, Cambridge University Press.
- Foltz, Bruce V., (1984) "On Heidegger and the interpretation of environmental crisis" en *Environmental Ethics*, 6, 1984.

- Fogué, U., (2008) "MTN50-796 (Mapas y diagramas. Superficies de inscripción en dimensiones inconmensurables)", en VATTIMO, Gianni *et al. Hermenéutica entre civilizaciones II (Politeísmo y encuentro con el Islam)*. Madrid, Ed. Dykinson, pp. 247-270.
- (2009) "El estatuto retórico de la materia en el (est)et(h)ograma", en AA. VV. *La Materia de la arquitectura (The Matter of Architecture)*. Ciudad Real, Ed. Fundación Miguel Fisac, pp. 125-134.
- (2010) "«Energy bets» as an educational tool" en *Nudge Blog. Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness, by Richard Thaler and Cass R. Sunstein*. Editado por Balz, John. [en línea]. Disponible en: <<http://nudges.org/2010/05/26/energy-bets-as-an-educational-tool/>> [Fecha de publicación: 26 de Mayo de 2010].
- (2011a) "El Diálogo Del Ventríloquo: Bases Hermenéuticas para una Conversación Arquitectónica entre Humanos y No Humanos" en VV. AA., (2011) *Planos de [inter]sección: materiales para un diálogo entre filosofía y arquitectura*. Arenas, Luis; Fogué, Uriel (Eds.) Madrid, Editorial Lampreave.
- (2011) "Abriendo la caja negra: ecología política y economía de la visibilidad de las redes infraestructurales de escala", en VV. AA., (2011) *Arquitectura e infraestructuras*. Torres, Elías (Ed.). Barcelona. Fundación Esteyco, pp. 83-89.
- (2012) "Ventriloquio: per un approccio ermeneutico alle implicazioni ecoetiche dell'opera architettonica", en VV. AA. *Tempo e Praxis. Saggi su Gadamer*. Ballocca, Giulia (Ed.). Roma: Aracne Editrice, pp. 329-366.
- (2015) "De la ecología en el tocador a la ecología de las pieles: (eco)sadismo y (eco)masoquismo. Bases para una geografía pornológica" en VV. AA. (2015), *Textos fundamentales de la estética de la arquitectura*, Alberto Rubio Garrido (Ed.), Colección Línea de fuga, Valencia: General de Ediciones, pp. 58-115.
- (2014) "What criticism? The impossible friendship. La ficción en la crítica", *PLOT*, núm. 20, Agosto-Septiembre 2014, 2p.
- (2014b) *Architektonia: leyes para el obrar y para el gobierno del azar (o de la trinchera a la tabla de surf)* [en línea], Medellín: Architecture pills [2014]. Disponible en Web: <http://archipills.com/urielvol7.html>
- Fogué, U, Gil, E. y Palacios, C., (2010) Integrating Photovoltaic Solar Power: Activation Of The Public Spaces Of City Centres (Case Study: Pilot Project For The General Vara Del Rey Square In Madrid, Spain)", en *Actas del Congreso 25th Edition of the European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (25th EU PVSEC) / 5th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC-5)*, septiembre de 2010. Valencia.
- (2011) "Nudgechitecture: una apuesta a partir de las paradojas de la arquitectura política", *Arquine* 58, Invierno, 2011, pp. 98-102.
- (2012a) "Networking. Public Space and Urban Power", en VV. AA., Fernández, Ángel Luis (Ed.). *Madrid Centro: el espacio-ciudad en la metrópolis velada*, Madrid: Ed. Lampreave, pp. 193 a 221.
- (2012) "Integrando la energía solar fotovoltaica: activación del espacio público en los centros urbanos. Estudio de caso: proyecto piloto para la plaza del general Vara del Rey en Madrid, España", en Adamo, S. y Faiden, M. (Eds.). *Infraestructuras Programáticas*. Buenos Aires: Ed. Nobuko, pp. 64-99.
- (2014) "Las arquitecturas de Robinson Crusoe", *Dos-cinco-cinco. Ficción*, 2014, Año cuatro, Núm. 18, p. 18.
- (2015) *What is Home Without A Mother (Living in a Black Box)*, HIAP, Matadero Madrid.
- Fogué, U. y Garrido, F., (2009) "Almanaque para aeromensores 1.0" en VV. AA., *Breathtable*. Díaz Moreno, Cristina; García Grinda, Efrén (Eds.). Madrid, Ed. ESAYA, Escuela Superior de Arte y Arquitectura, Universidad Europea de Madrid, pp. 226-235.
- Forty, A., (1995) *Objects of Desire: Design and Society since 1750*. Londres, Thames and Hudson.
- Foster, H., (2004). *Diseño y delito y otras diatribas*. Ed. Akal. Madrid.
- Foucault, M., (1978) *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Madrid, Ed, Siglo XXI.
- (2004a) *Nietzsche, la genealogía, la historia*. Valencia, Pre-textos.
- (2004b) *Discurso y verdad en la antigua Grecia*. Barcelona, Paidós Ibérica.
- (2004c) *Nietzsche, la genealogía, la historia*. Valencia, Pre-Textos.
- (2005) *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. México D.F., Ed. Siglo XXI.
- (2008) *Seguridad, territorio, población*. Madrid, Akal.
- Frampton, K., (1993) *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili.
- (1996) "On reading Heidegger" en VV. AA. *Theorizing a new agenda for architecture: an anthology of architectural theory 1965-1995*. Nesbitt, Kate (Ed.) Princeton Architectural Press, Nueva York.
- Franzen, J., (2013). *Más Afuera*. Madrid, Narrativa Salamandra.
- Freud, S., (1996) *Obras completas de Sigmund Freud. Tomos I-III*. Madrid, Biblioteca nueva.
- (2012) *Tres ensayos sobre teoría sexual y otros escritos*. Madrid, Alianza.
- Frisch, M., (1994) *Homo Faber*. San Diego, Nueva York, Londres, Harvest Book.
- Gadamer, H.-G., (1977) *Verdad y método I*. Traducción: Ana Agud y Rafael de Agapito. Salamanca, Ediciones Sígueme, Colección Hermeneia, (10ª Ed., 2003).
- (1991) *La actualidad de lo bello*. Barcelona, Ediciones Paidós e Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (I. C. E. -U. A. B.), Colección Pensamiento Contemporáneo 15.

- (1993) *Elogio de la Teoría. Discursos y Artículos*. Barcelona, Ed. Península.
- (1996) *Estética y hermenéutica*. Traducción e introducción de Ángel Gabilondo. Madrid, Editorial Tecnos. Colección Metrópolis, Colección Neometrópolis.
- (1998) *El Giro Hermenéutico*. Madrid, Ediciones Cátedra.
- (1998) *Arte y verdad de la palabra*. Barcelona, Paidós Ibérica.
- (2003) *El ser que puede ser comprendido es lenguaje*. Madrid, Ed. Síntesis.
- Gall, Michel. (1988). *La vida sexual de Robinsón Crusoe*. Barcelona, Alcor.
- Gali-Izard, T., (2005) *Los mismos paisajes. Ideas e interpretaciones*. Barcelona, Gustavo Gili. Land&ScapeSeries.
- Gandelsonas, M., (1999) *X-urbanism: Architecture and the American City*. New York, Princeton Architectural Press.
- Gandy, M., (1998) *Technological Modernism and the Urban Parkway in New York City*, Mimeo.
- (1999) "The Paris sewers and the rationalization of urban space" en *Transactions of the Institute of British Geographers*, 1999, 24, pp. 23-44.
- (2002) *Concrete and Clay: Reworking Nature in New York City*. Cambridge MA, MIT Press.
- (2004) "Rethinking Urban Metabolism: Water, Space, and the Modern City", *City* 8, n. 3, 2004, pp. 363-379.
- (2005) "Cyborg urbanization: complexity and monstrosity in the contemporary city", en *International Journal of Urban and Regional Research* 29.1, 2005, pp. 26-49.
- (2006a) "Urban Nature and the Ecological Imaginary" en VV. AA., *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. Heynen, N., Kaika, M. y Swyngedow, E. (Eds.). Oxon, Routledge, Questioning Cities Series.
- (2006b) "Planning, anti-planning and the infrastructure crisis facing metropolitan Lagos". *Urban Studies*, 2006, 43.2.
- Gall, Michel. (1988). *La vida sexual de Robinsón Crusoe*. Barcelona, Alcor.
- García Bacca, J. D. (2012) "Introducción a la Poética" en: Aristóteles, *Poética*. Méjico, Universidad Nacional de México, p. IX.
- García Grinda, E. y Díaz Moreno, C., (2014) *AMID. CERO 9: Third Natures*. Londres, AA Publications. Architectural Association.
- García Gual, C., (2013) *Introducción a la mitología griega*. Madrid, Alianza editorial.
- García Navarro, J. y De la Peña Nieto, E., (2001a) *El cuarto de baño en la vivienda urbana. Una perspectiva histórica*. Madrid, Fundación COAM.
- (2001b) *El diseño de la higiene. Origen y evolución histórica de los aparatos sanitarios*. Madrid, Fundación COAM.
- Genest, E., (1989) *Figuras y leyendas mitológicas*. Barcelona, Ed. Juventud.
- Glasze, G., (2006) *Private cities: global and local perspectives*. Londres, Routledge.
- Goethe, J. W. V., (2011) *Fausto*. Madrid, Cátedra. Letras Universales.
- Gold, J., (1997) *The experience of Modernism: Modern Architects and the Future City 1928-53*. Londres, Spon.
- Gómez Ramos, A. (Ed.) (1998), "Diálogo y deconstrucción: los límites del encuentro entre Gadamer y Derrida", *Cuaderno Gris nº3*.
- Goldblatt, D., (2006) *Art and Ventriloquism*, Nueva York, Routledge.
- Goodman, N., (1990) *Maneras de hacer mundos*. Madrid, Visor, La balsa de la Medusa, 30.
- Goubert, J-P., (1989) *The Conquest of Water: The Advent of Health in the Industrial Age*. Cambridge, Polity Press.
- Gowalty, P. A. (1997), *Feminism and Evolutionary Biology: Boundaries, Intersections, and Frontiers*. Nueva York, Chapman and Hall.
- Graham, S., (2000) "Constructing premium network spaces: reflections on infrastructure networks and contemporary urban development" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 2000, 24.1, pp. 183-200.
- (2002) *Construyendo espacios de redes de alta calidad. Reflexiones sobre las redes de infraestructuras en el desarrollo urbano contemporáneo*, en VV. AA., *Redes, territorios y gobierno. Nuevas respuestas locales a los retos de la globalización*. Subirats, J. (Coord.). Barcelona, UIMP Barcelona y Diputació Barcelona zarza de municipis, pp. 49-79.
- Graham, S. y Marvin, S., (1995) "More than ducts and wires: Post Fordism, cities and utility networks", en VV. AA., *Managing Cities: The Urban Context*. Healey, P., Cameron, S., Davoudi, S. y Madanipour, A (Eds.). Londres, John Wiley.
- (1996) *Telecommunications and the City: Electronic Spaces, Urban Places*. London, Routledge.
- (2001) *Splintering Urbanism. Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. London y New York, Routledge.
- Granick, H., (1947) *Underneath New York*. New York, Fordham University Press.
- Greene, G., (2005) *El tercer hombre*. Madrid, Punto de Lectura.
- Greenberg, S., (1998) *Invisible New York: The Hidden Infrastructure of the City*. Baltimore MD, Johns Hopkins University Press.
- Grimal, P., (1981) *Diccionario de mitología griega y romana*. Barcelona, Paidós.
- Grondin, J., (2003) *Introducción a Gadamer*. Barcelona, Ed. Herder.
- Guerra, M. J., (2001) *Breve introducción a la ética ecológica*. Madrid, Antonio Machado, Colección Mínimo Tránsito.
- Gutting, G., (2005) *Foucault. A very short introduction*. Oxford, Oxford University Press.

- Hall, P., (2002) *Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*. Londres, Wiley-Blackwell. Traducción al español: Hall, P., (1996) *Ciudades del mañana. Historia del Urbanismo del siglo XX*. Barcelona, Ediciones Serbal. Colección Estrella Polar.
- Hall, T. y Preston, P., (1998) *The Carrier Wave: New Information Technology and the Geography of Innovation 1846-2003*. Londres, Unwin.
- Halliday, S., (1999) *The Great Stink of London: Sir Joseph Bazalgette and the Cleansing of the Victorian Metropolis*. Stroud, Sutton.
- Hannigan, J., (1998) *Fantasy Cities: Pleasure and Profit in the Postmodern Metropolis*. Londres, Routledge.
- Haraway, D., (1991) "A manifesto for cyborgs: science, technology and socialist feminism in the late twentieth century" en Haraway, D. (Ed.) *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, New York, Routledge, 1991 [1985] pp. 149-181.
- (1997) *Modest Witness-Second-Millennium. FemaleMan Meets Oncomouse*. Londres, Routledge.
- Haraway, D. (Ed.) *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, New York, Routledge, 1991.
- (1988) "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective." *Feminist Studies* 14 3, 1988, pp. 575-599.
- Hartoonian, G., (1994) *Ontology of Construction. On nihilism of Technology in Theories of Modern Architecture*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Harvey, D., (1989) *The Condition of Postmodernity*. Oxford, Blackwell. Traducción al español: Harvey, D., (1998) *La condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio social*. Amorrortu Editores, Buenos Aires.
- (1996) *Justice, nature and the Politics of Difference*, Oxford, Blackwell.
- (2003) "The right to the city" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 2003, 27.4, pp. 939-41.
- (2006) *Paris capital of modernity*, New York, Routledge, Taylor & Francis Group. (Traducción en español: Harvey, D., (2008) *París capital de la modernidad*, Madrid, Akal col. Cuestiones de antagonismo).
- Hausmann, G. E., (2000) *Mémoires*. Françoise Choay (Ed.). París, Seuil.
- Hayden, D., (1981) *The Grand Domestic Revolution: A History of Feminist Designs for American Homes. Neighborhoods and Cities*, Cambridge MA, MIT Press.
- Hays, M. (1992) *Modernism and the posthumanist subject. The Architecture of Hannes Meyer and Ludwig Hilberseimer*. Cambridge, Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology, MIT Press.
- Headrick D. R., (1988) *The tentacles of progress: technology transfer in the age of imperialism, 1850-1940*. Nueva York, Oxford University Press.
- Hedjuk, J. (1993) *Víctimas*. Introducción: J. M. Torres Nadal (Introd.). Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos. Colección Arquitectura.
- Heidegger, M., (1970) "El arte y el espacio". Traducción De Tulia De Dross, en *Revista Eco*. Bogotá, Colombia. Tomo 122, Junio 1970, pp. 113-120.
- (1997) *El ser y el tiempo*. Traducción de José Gaos. México, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- (1989) *Serenidad*. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- (1994) *Conferencias y artículos*. Traducción de Eustaquio Barjau. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- (1998) *Camino en el bosque*. Traducción de Helena Cortés y Arturo Leyte. Madrid, Alianza Editorial, Colección Filosofía y Pensamiento.
- (2000) *Tiempo y ser*. Madrid, Ed. Tecnos.
- (2003a) *Ser y tiempo*. Traducción de Eduardo Rivera. Madrid, Editorial Trotta.
- (2003b) *Observaciones relativas al arte — la plástica — el espacio. El arte y el espacio*. Traducción de Mercedes Sarabria -castellano- y Pedro Zabaleta -euskera-; Introducción y notas de Félix Duque. Pamplona, Cuadernos de la Cátedra Jorge Oteiza, Universidad Pública de Navarra.
- (2003c) *¿Qué es Metafísica?* Traducción de X. Zubiri. Sevilla, Ed. Renacimiento. Colección el Clavo Ardiendo.
- Hegel, G. W. F., (2010) *La fenomenología del espíritu*. Madrid, Abada.
- Hénard, E., (1976) *Alle Origini dell'Urbanistica : La Costruzione della Metropoli*. Padova, Marsilio Ed.
- (2012) *Estudios sobre la transformación de París*. Arquia / Temas, n. 35.
- Hernández Ruiz, J., (2007) "La vida futura/ Things to Come, paradigma de la 'utopía moderna' en el cine de ciencia ficción" en VV. AA. *La arquitectura en el cine. Construyendo una ilusión*. Ortiz Villeta, A. (Ed.). Valencia, Quaderns del M.U.V.I.M, pp. 77-96.
- Herreros, J., (1994) "Espacio doméstico y sistema de objetos", Madrid: *Exit*, 1, p. 83-96.
- Herzog, J. y De Meuron, P., (1996) *Herzog & De Meuron. The Complete Works. 1978-1988. Vol. 1*. Mack, G. (Ed.). Basilea, Boston, Berlin, Birkhäuser.
- (1996) *Herzog & De Meuron. The Complete Works. 1989-1991. Vol. 2*. Mack, G. (Ed.). Basilea, Boston, Berlin, Birkhäuser.
- (2000) *Herzog & De Meuron. The Complete Works. 1992-1996. Vol. 3*. Basilea, Boston, Berlin, Birkhäuser.
- Hesiodo, (1990) *Obras y fragmentos*. Madrid, Gredos.



- Heynen, H., (1999) *Architecture and Modernity*. Cambridge MA, MIT, Press.
- Hitchcock, H. R., (1981) (1958-68) *Arquitectura de los siglos XIX y XX*. Madrid, Cátedra.
- Horkheimer, Max y Adorno, Theodor W. (1998), *Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos filosóficos*. Madrid, Editorial Trotta. Colección estructuras y procesos. Serie Filosofía.
- Howard, E. (1978), *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- Hughes, T., (1983) *Networks of Power: Electrification of Western Society 1880-1930*. London and Baltimore MD, John Hopkins University press.
- Hugo, V., (2011) *Elogio de París*. Madrid, Gadir.
- (2013) *Los miserables*. María Teresa Gallego Urrutia (Trad.), Madrid, Alianza literaria. Biblioteca de traductores.
- Huizinga, J., (1995) *Homo Ludens*. Madrid, Ed. Alianza.
- Illich, I., (1986) *H2O and the Waters of Forgetfulness*. London, Marion Boyars.
- Ito, T., (1995) *El Croquis*, nº71.
- (2000) *Escritos*. Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos. Colección Arquitectura.
- (2006) *Arquitectura de límites difusos*. Ed. Gustavo Gili, Colección GG Mínima, Barcelona.
- Ivancic, A., (2010) *Energyscapes*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili. Land & Scape Series.
- Jacobs, J., (1996) *The death and life of great American cities*. Nueva York, W.W. Norton & Co. (Traducción al español: Jacobs, J., (2011) *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid, Ed. Capitán Swing).
- (1996) *Edge of Empire: Postcolonialism and the City*. Londres, Routledge.
- Jaque, A., (2008) "Ecologizar No Es Verdear." en *CON-TEXTOS*. Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, COAM. Disponible en: <http://andresjaque.net/wordpress/articulos/ecologizar-no-solamente-es-verdear/>.
- (2011) *Eco-ordinary. Codes for everyday architectural practices*. Madrid, Lampreave.
- Jameson, F., (1991) *Postmodernism, or the Cultural Logic of Late Capitalism*. Ed. Verso, London, Nueva York.
- Jeorges, B., (1999) "Do politics have artefacts?", *Social Studies of Science*, 29 (3), 1999, pp. 411-31.
- Jonas, H. (1995) *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona, Herder.
- Jordan, D. (1996) *Transforming Paris: the life and labors of Baron Haussmann*. Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Joyce, P., (2003) *The Rule of Freedom: Liberalism and the Modern City*. London, New York, Verso.
- Johnson, S., (2008) *The invention of Air. A story of science, faith, revolution, and the birth of America*, Riverhead Books, Penguin Books. (Traducción al español: Johnson, S., (2008) *La invención del aire. Un descubrimiento, un genio y su tiempo*. Madrid, Turner Noema).
- Kaika, M., (2004) "Interrogating the Geographies of the familiar: domesticating nature and constructing the autonomy of the modern home" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 28, 2004, pp. 120-138.
- (2005) *City of Flows: Modernity, Nature, and the City*. New York, Routledge Taylor & Francis Group.
- Kaika, M. y Swyngedow, E., (2000) "Fetishizing the modern city: the phantasmagoria of urban technological networks" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 24 (1) 2000, pp. 122-148.
- Kant, I., (2010) *Kant II*. Madrid, Gredos, Biblioteca de Grandes Pensadores.
- King, R., (1996) *Emancipating Space: Geography, Architecture and Urban Design*. London y Nueva York, Guildford.
- Kirk, G. S.; Raven, J. E. y Shofield, M., (2008) *Los filósofos presocráticos. Historia crítica con selección de textos*. Madrid, Ed. Gredos.
- Kirkpatrick, L., Smith, M.P., (2011) "The infrastructural limits to growth: rethinking the urban growth machine in times of fiscal crisis" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 2011, 35.3, pp. 477-503.
- Kirkup, G. y Smith, K., (1992) *Inventing Women: Women in Science and Technology*. Cambridge, Polity.
- Klossowski, P., (2005) *Sade mi prójimo, precedido por El filósofo criminal*. Madrid, Arena libros.
- Koolhaas, R., (1994) *Delirious New York*. Rotterdam, 010 Publishers. (Traducción al español: Koolhaas, R., (2004) *Delirio de Nueva York*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili).
- (1995) "Whatever happened to urbanism" en Koolhaas, R. y Mau, B., *S. M. L. XL*, New York, Monacelli Press.
- (1997) "The Generic City", *Domus* 791, marzo 1997. Traducción al español: Koolhaas, R., (2006) *La ciudad genérica*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, Colección GGmínima.
- (2001) "Junkspace" en: VV. AA., *Project on the City 2. The Harvard Design School Guide to Shopping*. Cambridge, Taschen, pp. 408-421. Traducción al español: Koolhaas, R., (2008) *Espacio basura*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, Colección GGmínima.
- (2003) «Spaces», *Wired Magazine*, nº 11.06, 2003, pp. 115-169.
- Koolhaas, R. y Mau, B., (1995) *S. M. L. XL*. Nueva York, Monacelli Press.
- Kopp, A., (1974) *Arquitectura y urbanismo soviéticos de los años veinte*, Barcelona, Ed. Lumen, Col. Palabra en el tiempo.
- Kooy, M. y Bakker, K. (2008) "Technologies of government: constituting subjectivities, spaces, and infrastructures in colonial and contemporary Jakarta" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 2008, 32.2, pp. 375-91.

- Kostof, S., (1993) *The City Assembled: The Elements of Urban Form Through History*. Londres, Thames & Hudson.
- (1996) *Historia de la arquitectura 1-3*. Madrid, Alianza Forma.
- Kotkin, S., (1995) *Magnetic Mountain. Stalinism as a Civilization*. Berkeley, Los Angeles, Londres, University of California Press.
- Kottman, P., (2008) *A politics of the Scene*. Stanford, Stanford University Press.
- Krauss, R. E., (2002) *La originalidad de la Vanguardia y Otros Mitos Modernos*. Ed. Alianza Forma, Madrid.
- Krygier, J. y Wood, D., (2005) *Making Maps. A Visual Guide to Map Design for GIS*. Nueva York, The Guilford Press.
- Lafargue, P., (1998) *El derecho a la pereza*. Madrid, Fundamentos.
- Larrauri, M., (2005) *La sexualidad según Michel Foucault*. Valencia, Ed. Tándem.
- Latour, B., (1987) *Science in action*. Cambridge MA, Harvard University Press. (Traducción al español: Latour, B., (1992) *Ciencia en acción*. Barcelona, Labor).
- (1993a) "On Actor Network Theory: a few Clarifications" en *Mimeo*.
- (1993b) *We Have Never Been Moderns*. London, Harvester Wheatsheaf. Traducción en español: Latour, B., (2007) *Nunca fuimos modernos*. Buenos Aires, Siglo XXI Editores Argentina.
- (1998a) "La tecnología es la sociedad hecha para que dure" en: VV. AA., *Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Domènech, M. y Tirado, Fco. J. (Comps.) Barcelona, Ed. Gedisa, pp. 109-142.
- (1998b) "De la mediación técnica" en: VV. AA. (1998) *Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Domènech, M. y Tirado, Fco. J. (Comps.) Barcelona, Ed. Gedisa, pp. 249-302.
- (2001) *La esperanza de Pandora*. Barcelona, Ed. Gedisa.
- (2004) "Which politics for which artifacts?" en *Domus*, June 2004.
- (2009a) "Spheres and Networks: Two Ways of Reinterpret Globalization", *Harvard Design Magazine*, 30, primavera-verano, 2009, 2p.
- (2009b) "A Cautious Prometheus? A Few Steps Towards a Philosophy of Design (with Special Attention to Peter Sloterdijk)", en VV. AA., (2009) *Proceedings of the 2008 Annual International Conference of the Design History Society*. Fal mouth: 3-6 septiembre, e-books, Universal Publishers, 2p.
- Latour, B. y Woolgar, S., (1995) *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*, Ed. Alianza, Madrid.
- Latour, B. y Hermand, E., (1998) *Paris: Ville Invisible*, Paris, La Découverte.
- Latour, B. y Weibel, P., (2005) *Making Things Public. Atmospheres of Democracy*, ZKM Center for Art and Media Karlsruhe, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts; Londres.
- Law, J. y Bijker, W., (1992) *Actor Network Theory and After*, Oxford, Blackwell.
- Le Corbusier, (1923) *Vers une architecture*, Les Editions G. Cres et C, Collection de L'Espirit Nouveau. Traducción en español: La Corbusier, (1998), *Hacia una arquitectura*. Barcelona, Ed. Apóstrofe, Col. Poseidón.
- (2006) *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. AEvre complète*, Vol. 1-8, Basel, Boston, Berlin, Birkhäuser Publishers.
- Lefas, P., (2009) *Dwelling And Architecture. From Heidegger to Koolhaas*. Berlín, Jovis, 2009.
- Lefebvre, H., (1984) *The Production of Space*, Oxford, Blackwell.
- Leonard, P., (1997) *Postmodern Welfare: Reconstructing an Emancipatory Project*. London, Sage.
- Leyte, A., (2005) *Heidegger*. Madrid, Alianza Editorial.
- Lezaun, J. (2011) "Offshore democracy: launch and landfall of a socio-technical experiment" en *Economy and Society* 40.4, pp. 553–81.
- (2012) "The Pragmatic Sanction of Materials: Notes for an Ethnography of Legal Substances." *Journal of Law and Society* 39, no. 1, 2012, pp. 20–38.
- (2013) "The ergonomics of democracy" en: K. Cupers (ed.) *User matters: an alternative history of architecture*. Londres, Routledge.
- Lezaun, J. y Soneryd, L., (2007) "Consulting citizens: technologies of elicitation and he mobility of publics", en *Public Understanding of Science* 16(3): 279-297.
- Lezaun, J. y Calvillo, N., (2013) "In the Political Laboratory: Kurt Lewin's Atmospheres", en *Journal Article Journal of Cultural Economy*.
- Lezaun, J. y D. Rubio, F., (2011) "Technology, Legal Knowledge and Citizenship: On the Care of Locked-in Syndrome Patients" en P. Baert and F. D. Rubio (eds.), *The Politics of Knowledge*, London, Routledge, 2011.
- Linares, J., (2013) "La concepción heideggeriana de la técnica: Destino y peligro para el ser del hombre", *Signos filosóficos*, núm. 10, julio-diciembre, 2003, pp. 15-44.
- Livingston, J. (2012) "Paris is Burning" en VV.AA. *Pop Politics: Activismos a 33 Revoluciones*. CA2m, Centro de arte Dos de Mayo, pp.141-144.
- Lovins, A., (1997) *Soft Energy Paths: Towards a Durable Peace*. Nueva York, Penguin.
- López de Lucio, R., (2004) "Transformaciones territoriales recientes en la región urbana de Madrid". *Revista Urban* nº8. Dpto. de urbanismo y Ordenación del Territorio, E.T.S.A.M. U.P.M.
- Luke, Y., (1997) "At the end of nature: cyborgs, "humachines", and environments in postmodernity", *Environment and Planning A*, 29, 1997, pp. 1367-80.

- Lupton, D., (1997) "The fortification of suburbia: investigating the rise of enclave Communities" en *Landscape and Urban Planning*, 39, 1997, pp. 187-203.
- (1999) "Monsters in metal cocoons: "road age" and cyborg bodies", *Body an Society*, 5 (1), 1999, pp- 57-52.
- Lupton, D y Miller, J., (1992) *The Bathroom and the Kitchen and the Aesthetics of Waste (A Process of Elimination)*. Nueva York, Kiosk.
- Lynch, K., (1998) *La imagen de la ciudad*. Barcelona, Ed. GG.
- Lyotard, J. F., (2000) *La Condición Posmoderna*. Madrid, Ed. Cátedra.
- (2005) *La posmodernidad (explicada a los niños)*. Barcelona, Ed. Gedisa.
- Maas, W. et al, (2003) *Five Minutes City. Architecture and [Im]mobility*, Rotterdam, Episode Publishers.
- Magris, C., (1997) *El Danubio*. Barcelona, Anagrama.
- Marchán Fiz, S., (1986) *Del arte objetual al arte de concepto*. Madrid, Akal.
- (1987) *La estética en la cultura moderna. De la Ilustración a la crisis del Estructuralismo*. Madrid, Alianza.
- Marres, N., (2008) "The Making of Climate Publics: Eco-homes as Material Devices of Publicity", *Journal of Social Theory, Disktintion*, No. 16, 2008, pp. 27-45.
- (2012) *Material participation: Technology, the Environment and Everyday Publics*. Londres, Palgrave.
- Marres, N. y Lezaun, J., (2011) "Materials and devices of the public: an introduction", en *Economy and Society* 40.4. 2011, pp. 489–509.
- Martín González, J. J., (1994) *Historia del arte I y II*. Madrid, Ed. Gredos.
- Martínez Marzoa, F., (2000) *Historia de la Filosofía I y II*. Madrid, Ed. Istmo.
- Marvin, C., (1988) *When Old Technologies Were New: Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century*. Oxford, Oxford University Press.
- Marx, C., (1986) *El capital. Crítica de la economía política*. Méjico, Fondo de Cultura Económica.
- (2014) *El fetichismo de la mercancía (y su secreto)*. Anselm Jappe (Intro). La Rioja, Pepitas de Calabaza Ed.
- Marx, C. y Engels, F., (1975) *Sobre el arte y la literatura*. Barcelona, Península.
- Mas Torres, S., (1995) *Téchné. Un estudio sobre la concepción de la técnica en la Grecia clásica*. Madrid, UNED.
- (2004) *Historia de la filosofía antigua. Grecia y el helenismo*. Madrid, UNED.
- Massey, D., (1995) *Space, Place and Gender*, London, Polity. Mattelart, A., (1996) *The Invention of Communication*. Minneapolis MN, University of Minnesota Press.
- Mayntz, R. y Hughes, T., (1988) *The Development of Large Technical Systems*. Frankfurt, Campus.
- McCarter, R., (1987) *Building Machines*. New York, Princeton Architectural Press.
- McFarlane, C., (2008) "Governing the contaminated city: infrastructure and sanitation in colonial and post-colonial Bombay" en *International Journal of Urban and Regional Research*. 2008, 32.2, pp. 415–35.
- Mehlman, J., (1977) *Revolution and Repetition: Marx/Hugo/Balzac*. Londres, University of California Press.
- Melosi, M., (2000) *The Sanitary City: Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present*. Baltimore MD, John Hopkins University Press.
- Mesa, M.; Mesa, C. R. y Navarro M., (2010) *Arquitectura inmanente. Arquitectura en la ingeniería de EPM*. Medellín, Empresas Públicas de Medellín.
- Mestre, N., (2014) *De la eficiencia energética a la redundancia ecológica. Itinerario conceptual y sintaxis razonada del híbrido arquitectónico*. Tesis doctoral. Madrid, Programa de doctorado en Pragmática, Génesis y Hermenéutica de la Arquitectura y el Urbanismo, Escuela de Arquitectura, Universidad Europea de Madrid.
- Meyer, E., (1986) "Architetture ove il desiderio può abitare" en *Domus* 671, abril 1986, pp. 16-24.
- Midgley, M., (1995) "Duties Concerning Islands", en VV. AA. (1995) *Environmental Ethbics*. Elliot, R. (Ed.). Oxford University Press.
- Milbourne, A. y Serena, R., (2007) *Lo que hay bajo tierra*. Londres, Usborne Publishing.
- Milton, J., (2014) *El paraíso perdido*. Madrid, Cátedra. Letras Universales.
- Mitchell, D., (2003) *The right to the city: social justice and the fight for public space*. Nueva York, The Guilford Press.
- Mirón Pérez, María Dolores, "Oikos y oikonomia: El análisis de las unidades domésticas de producción y reproducción en el estudio de la Economía antigua", en *Gerion*, Vol. 22, nº1, 2004.
- Molotch, H., (2003) *Where Stuff Comes from: How Toasters, Toilets, Cars, Computers, and Many Others Things Come to Be as They Are*. New+ York, Routledge.
- Moneo, R., (2004) *Inquietud teórica y estrategia proyectual*. Barcelona, Actar.
- Montes, D. y Gómez Mora, J. M., (2008) "Geografías de ficción" en *Ubf05: E.R.R.A. (Errores, Riesgos, Ruidos Y Accidentes)*, Núm. 5, Madrid, 2008.
- Moss, T., (2000) "Unearthing water flows, uncovering social relations: introducing new waste water technologies in Berlin" en *Journal of Urban Technology*, 7 (1), 2000, pp. 63-84.
- Mouffe, Ch., (1999) *El retorno de lo político*. Marco Aurelio Galmarini (trad.). Buenos Aires, Barcelona, México, Paidós estado y sociedad.

- Mumford, L., (1934) *Technics and Civilisation*. London, Routledge.
- (1961) *The City in History*. New York, MJF Books. Traducción en español: Mumford, L., (2012) *La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y personajes*, Logroño, Ed. Pepitas de Calabaza.
- Muntadas, A., (2011) *Muntadas: Entre / Between*. Madrid, MNCARS, Actar.
- Muñoz, J., (2002) *Figuras del desasosiego moderno. Encrucijadas del nuestro tiempo*. Madrid, Antonio Machado Libros, Mínimo Tránsito.
- Muñoz, M. T., (2010) *La mirada del otro*, Madrid, Ediciones Asimétricas.
- (2012) *La desintegración estilística de la arquitectura contemporánea*, Madrid, Ediciones Asimétricas.
- (2014) *Jaulas y trampas. Escritos sobre arquitectura y arte 2000-2012*, Ed. Gustavo Gili.
- Murdoch, J., (1995) "Actor networks and the evolution of economic forms: combining description and explanation in theories of regulation, flexible specialization and networks", *Environment and Planning A*, 27, 1995, pp. 731-57.
- Mustafa, D. y Reeder, P., (2009) "'People is all that is left to privatize': water supply privatization, globalization and social justice in Belize City, Belize" en *International Journal of Urban and Regional Research* 2009, 33.3, pp. 789-808.
- MVRDV, (1998) *Farmax*. Rotterdam, 010 Publishers. Nye, D., (1994) *American Technological Sublime*. Cambridge MA, MIT Press.
- (1997) *Narratives and Spaces: Technology and the Construction of American Culture*. Exeter, University of Exeter.
- Naess, A., (1973) "The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement", *Inquiry*, 16, 1973.
- Nancy, J.-L., (1999) *La comunidad desobrada*. Madrid, Arena Libros.
- Navarro Baldeweg, J., (2005) *La habitación vacante*. Valencia, Pre-textos.
- (2008) *Una caja de resonancia*. Valencia, Pre-textos.
- (2011) "Pensar las intenciones del proyecto" en Torres, Elías (Ed.). *Arquitectura e infraestructuras*. Barcelona: Fundación Esteyco, 2011, pp. 35-37.
- (2012) *Juan Navarro Baldeweg. Le opere, gli scritti, la critica*. Milán, Electaarchitettura.
- (2015) *Juan Navarro Baldeweg. Un Zodíaco*. Madrid, Museo ICO.
- Nelkins, D., (1979) *Controversy: Politics of Technical Decisions*, Beverly Hills CA, Sage. Nietzsche, F., (1999) *Así habló Zaratustra*. Madrid, Alianza Editorial.
- (2001a) *Humano, demasiado humano*, Madrid, Akal.
- (2001b) *La Gaya Ciencia*. Biblioteca de Bolsillo Akal, Madrid.
- (2004) *El nacimiento de la tragedia*. Madrid, Alianza Editorial.
- (2006) *Nihilismo: Escritos póstumos*. Barcelona, Península.
- (2014) *Genealogía de la moral*. Madrid, Alianza Editorial.
- Norberg-Schultz, Ch., (1998) *Architecture, meaning and place: selected essays*. Nueva York, Rizzoli.
- Núñez, A. (2005) "Walter Benjamin. El extrañamiento del arte" en VV. AA. *Hans-Georg Gadamer. Ontología estética y hermenéutica*. T. Oñate, C. García Y M. A. Quintana (Eds.) Madrid, Dykinson, pp. 581-599.
- (2008a) "La estética del tiempo como condición de la ontología en Gilles Deleuze" en: VV. AA. *Politeísmo y encuentro con el Islam. Hermenéutica entre civilizaciones II*. G. Vattimo, T. Oñate, A. Núñez y F. Arenas (Eds.). Madrid, Dykinson, pp. 169-186.
- (2008b) "Política e inmanencia. La multiplicidad del uno en Gilles Deleuze" en VV. AA., *El mito del uno. Horizontes de latinidad. Hermenéutica entre civilizaciones I*. G. Vattimo, T. Oñate, A. Núñez y F. Arenas (Eds.). Madrid, Dykinson, pp. 101-116.
- (2012) "La estética de la tierra. Un vínculo Heidegger-Deleuze" en VV. AA., (2012) *El segundo Heidegger: ecología, arte, teología. Los hijos de Nietzsche en la postmodernidad III*, Oñate, Teresa et al (Eds.), Madrid, Dykinson, pp. 171-182.
- O'Dell, K., (1998) *Contract with the Skin: Masochism, Performance Art, and the 1970s*. Minnesota, U. of Minnesota Press.
- Offner, J.-M., (1999) *Are there such things as small networks?* en VV. AA. *The Governance of Large Technical Systems*. Coutard, O. (Ed.). Londres, Routledge, 1999, pp. 217-238.
- Oñate, T. y García Santos, C., (2004) *El nacimiento de la filosofía en Grecia. Viaje al inicio de occidente*, Madrid, Ed. Dykinson.
- Oñate, T., (2000) *El retorno griego de lo divino en la postmodernidad. Una discusión con la hermenéutica nihilista de Gianni Vattimo*. Madrid, Alderabán Editores, colección Sileno nº7.
- (2001) *Para leer la Metafísica de Aristóteles en el siglo XXI*. Madrid, Ed. Dykinson.
- (2007) Estudio Preliminar: "De camino al Ser", en Aguirre Santos, J. *La aporía en Aristóteles. Los libros B y K 1-2 de La Metafísica*, Ed. Dykinson, Madrid.
- (2009) *Materiales de ontología estética y hermenéutica. (Los hijos de Nietzsche en la postmodernidad I)*. Madrid, Dykinson.
- (2012) "Estudio preliminar. Heidegger hó Skoteinós (El oscuro). La ontología estética del Espacio-Tiempo tras la *Kebré*" en VV. AA., (2012) *El segundo Heidegger: ecología, arte, teología. Los hijos de Nietzsche en la postmodernidad III*, Oñate, Teresa et al (Eds.), Madrid, Dykinson, pp. 21-111.



- Oñate, T. y Núñez, A., (2004) "Cuerpo-Mente-Mente-Cuerpo en la Filosofía de Gilles Deleuze". En VV.AA. *El Cuerpo. Perspectivas filosóficas*. M<sup>a</sup>. C. López y J. Rivera de Rosales (Eds.). Madrid, UNED.
- Ortega y Gasset, J., (1987) *Obras completas. Vol. V*. Madrid, Alianza Editorial Revista Occidente.
- Pardo, J. L., (1991) *Sobre los espacios. Pintar, escribir, pensar*. Barcelona, Ediciones Serbal, Colección Delos.
- (1992) *Las formas de la exterioridad*. Valencia, Pre-textos.
- Pausanias, (1994) *Descripción de Grecia. Libros VII-X*. Madrid, Biblioteca clásica Gredos, Vol. 198.
- Pawley, M., (1997) *Terminal Architecture*. London, Reaaktion Books.
- Perec, G., (2008) *Lo infraordinario*. Palencia, Impedimenta.
- Pérez-Gómez, A., (1983) *Architecture and the crisis of modern science*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Peretti, C., (1989) *Jacques Derrida. Texto y Deconstrucción*. Barcelona, Ed. Anthropos.
- Peretti, C. y Vidarte, P., (1998) *Jacques Derrida*. Madrid, Ed. del Orto.
- Perry, D., (1995) *Building the Public City: The Politics, Governance and Finance of Public Infrastructure*. London, Sage.
- Petzet, H. W., (1983) *Auf einen Stern zugehen: Begegnungen und Gespräche mit Martin Heidegger, 1929-1976*, Fráncfort, Societäts.
- Pevsner, N., (1968) *Los orígenes de la arquitectura moderna y el diseño*, Barcelona, Gustavo Gili.
- (2000) *Pioneros del diseño moderno. De William Morris a Walter Gropius*. Buenos Aires, Infinito.
- Phillips, J., (2005) *The Marquis de Sade. A Very Short Introduction*. Oxford, Nueva York, Oxford University Press.
- Picon, A., (1992) *French Architects and Engineers in the Age of Enlightenment*. Cambridge MA, Cambridge University Press.
- (1998) *La Ville Territorie de Cyborgs*. Paris, L'Imprimeur.
- Picon, A. y Robert, J-P., (1998) *Un Atlas Parisien: le Dessus des Cartes*. Paris, Picard.
- Pinch, S., (1985) *Cities and Service: The Geography of Collective Consumption*. Londres, Routledge.
- Platón (1993) *Diálogos I. Apología, Critón, Eutifrón, Ion, Lisis, Cármides, Hipias Menor, Hipias Mayor, Laques, Protágoras*. Madrid, Biblioteca clásica Gredos, Vol. 37.
- (1983) *Diálogos II. Gorgias, Menéxeno, Eutidemos, Menón, Crátilo*. Madrid, Biblioteca clásica Gredos, Vol. 61.
- (1986a) *Diálogos III. Fedón, Banquete, Fedro*. Biblioteca clásica Gredos, Vol. 61, Madrid.
- (1986b) *Diálogos IV. La república*. Madrid, Biblioteca clásica Gredos, Vol. 61.
- (2004) *La república o el estado*. Madrid, Espasa Calpe.
- Plutarco (1985) *Vidas paralelas*. Madrid, Biblioteca clásica Gredos.
- Poe, E. A., (2006) *Los crímenes de la calle Morgue y otras historias de misterio*. Madrid, Ed. Valdemar.
- Preciado, B., (2008) *Testo Yonqui*. Madrid, Espasa Calpe.
- (2010) *Pornotopía. Arquitectura y sexualidad en «Playboy» durante la guerra fría*. Barcelona, Anagrama. Colección Argumentos.
- Prendergast, C., (1992) *Paris in the Nineteenth Century*. Oxford: Blackwell.
- Price, C. (1966) "Potteries Thinkbelt" en *Architectural Design*, Londres, 1966.
- (2001) *Cedric Price. Potteries Thinkbelt. Caducidad, Educación y Energía*. Juan Herreros (Ed.). Madrid, Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo.
- (2003a) *The Square Book*. West Sussex, Wiley Academy.
- (2003b) *Opera*. Samantha Hardingham (Ed.). Chichester, West Sussex, Wiley-Academy.
- (2003c) *Re: CP by Cedric Price*. Hans Ulrich Obrist (Ed.). Basel, Birkhauser.
- Quesada, F., (2005) *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Barcelona, Arquia/Tesis n. 17, Arte y Arquitectura.
- (2013) *Del cuerpo a la red. Cuatro ensayos sobre la descorporeización del espacio*. Madrid, Ed. Asimétricas.
- (2014) *Arquitecturas del devenir*. Madrid, Ediciones Asimétricas.
- Quetglas, J., (1997) "La casa de Don Giovanni" en *Exit*, Madrid, LMI.
- Quetglas, J., (1999) *Pasado a limpio, II*. Valencia, Pre-textos.
- Racionero, Q., (1991) *El discurso de los reyes. Lecciones en torno al origen de la filosofía en Grecia*. Lecciones del curso 1989-90, Madrid, Univ. Complutense.
- (2002) "Sujeto histórico, comunidad política y nihilismo privado" en VV. AA. *Pensar la comunidad*. Racionero, Quintín y Perera, Pablo (Eds.). Madrid, Editorial Dykinson, Colección Pólemos.
- (2010a) *La inquietud en el barro. Lecciones de historia de la filosofía antigua y medieval. I. El espíritu griego*. Madrid, Editorial Dykinson.
- (2010b) *La inquietud en el barro. Lecciones de historia de la filosofía antigua y medieval. II. El mundo medieval*. Madrid, Editorial Dykinson.
- (2011) "Construir la diferencia (Tres perspectivas sobre las relaciones entre arquitectura y postmodernidad)" en VV. AA., (2011) *Planos de [inter]sección: materiales para un diálogo entre filosofía y arquitectura*. Arenas, Luis; Fogué, Uriel (Eds.). Madrid, Editorial Lampreave, 2011, pp. 332-351.

- Rancière, J., (2005) *Sobre políticas estéticas*. Barcelona, Museu d'Art Contemporani de Barcelona, Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- (2009) *El reparto de lo sensible. Estética y política*. Patricio Mena e Iván Trujillo (Ed.), Santiago de Chile, LOM Ediciones.
  - (2010) *El espectador emancipado*. Ariel Dilon y Javier Bassas (trad.), Castellón, Ellago Ensayo.
  - (2012) *Las distancias del cine*. Castellón, Ellago Ensayo.
- Rainbow, P., (1996) "On the archaeology of late modernity", en VV. AA., *NowHere: Space, Time and Modernity*. Friedland, R. y Boden, D. (Eds.). Berkeley CA, University of California Press, pp. 402-18.
- Reis, D., (1991) *Paris: Sewers and Sewermen: Realities and Representation*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Robida, A., (2009) *La guerra del siglo veinte*. Madrid, La biblioteca del laberinto.
- Robbins, P., (2004) *Political Ecology: A Critical Introduction*. Malden, Oxford, Victoria, Blackwell Publishing.
- Roche, F. y Lavaux, S., (2004) *Spoiled Climate*. Ruby, Andreas y Benoît Durandin (Eds.). Basilea, Birkhäuser.
- Rorty, R., (1991) *Contingencia, ironía y solidaridad*. Barcelona, Ed. Paidós.
- (2001) *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Madrid, Ed. Cátedra.
- Rose, N. (1995), *Cities of Light and Heat: Domesticating Gas and Electricity in Urban America*. University Park PA, University of Pennsylvania Press.
- Rossi, A., (1982) *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona, Gustavo Gili.
- (1998) *Autobiografía científica*. Barcelona, Gustavo Gili. Arquitectura ConTextos.
- Roughdarden, J., (2004) *Evolution's Rainbow: Diversity, Gender, and Sexuality in Nature and People*. Berkeley y Los Ángeles, University of California Press.
- Rousseau, J. J., (2012) *Del contrato social*, Madrid, Alianza.
- (2011). Emilio. Madrid, Grados.
- Ruiz de Elvira Prieto, A., (2011) *Mitología clásica*, Madrid, Editorial Gredos.
- Rutsky, R., (1999) *High Techné: Art and Technology from the Machine Aesthetic to the Posthuman*. Minneapolis MN, University of Minnesota.
- Rybczynski, W., (1983) *Taming the Tiger: The Struggle to Control Technology*. Nueva York, Penguin.
- Sacher-Masoch, L. V., (2010) *La Venus de las Pielas y otros relatos*. Rafael Hernández Arias (trad.), Madrid, Valdemar, Planeta maldito.
- Sade, Marqués de, (1988) *La filosofía del tocador*. Barcelona, Tusquets.
- (2010) *Justina o los infortunios de la virtud*. Isabel Brouard (trad.), Madrid: Cátedra. Letras universales.
  - (2011) *Las ciento veinte jornadas de Sodoma*. Madrid, Akal.
- Sadler, S., (2005) *Archigram. Architecture without architecture*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Sambricio, C. (1994) "Ciudad Lineal, un ejemplo de urbanismo liberal" en VV. AA., *Arturo Soria. El urbanismo europeo de su tiempo. 1894-1994. Primer centenario de la campaña metropolitana de urbanización*. Madrid, Fundación Cultural COAM.
- Sandercock, L., (1998) *Towards Cosmopolis: Planning for Multicultural Cities*, Londres, Wiley.
- Sassen, S., (2001) *The global city: New York, London, Tokyo*. Princeton, NJ, Princeton University Press. Savage, M. y Warde, A., (1993) *Urban Sociology: Capitalism and Modernity*. Londres, MacMillan.
- Scully, V., (1979) *The Earth, the Temple, and the Gods: Greek Sacred Architecture*. Yale University Press.
- Schüll, N. D., (2012) *Addiction by Design: Machine Gambling in Las Vegas*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Seed, D., (2011) *Science fiction. A Very Short Introduction*. Oxford, Oxford University Press.
- Sennett, R., (2001) *Vida urbana e identidad personal*. Barcelona, Ed. Península.
- (2002) *Carne y piedra. El Cuerpo y la Ciudad en la Civilización Occidental*. Madrid, Alianza Editorial.
- Seoane Pinilla, J., (1998) *La ilustración heterodoxa: Sade, Mandeville y Hamann*. Madrid, Editorial Fundamentos.
- Serageldin, I., (1994) *Water Supply, Sanitation, and Environmental Sustainability: Directions in Development*. Washington DC, World Bank.
- Serres, M., (1987) *Statues*. París, François Bourin.
- (1991) *El contrato natural*. Valencia, Pretextos.
  - (1994) *El nacimiento de la física en el texto de Lucrecio*. Ed. Pre-Textos, Valencia.
  - (1996) *La comunicación. Hermes I*. Barcelona, Editorial Anthropos.
  - (2003) *Los cinco sentidos*. Bogotá, Taurus.
- Serres, M. y Latour, B., (2001) *Conversations on Science, Culture and Time*. The University of Michigan Press.
- Seymour, N., (2013) *Strange natures. Futurity, Empathy, and the Queer Ecological Imagination*. Urbana, Chicago and Springfield, University of Illinois Press.
- Sharr, A., (2006) *Heidegger's Hut*. Cambridge, Massachusetts, London, The MIT Press. Traducción en español: Sharr, A., (2008) *La cabaña de Heidegger. Un espacio para pensar*. Barcelona, Gustavo Gili.

- (2007) *Heidegger for Architects*. Londres y Nueva York, Routledge, Taylor & Francis Group. Thinkers for Architects.
- Shelley, M. W., (2007) *Frankenstein o el moderno Prometeo*. Edición de Isabel Burdiel y Traducción de M<sup>a</sup> Engracia Pujals. Madrid, Ed. Cátedra. Letras Universales.
- Siemiatycki, M., (2005) "The making of a mega project in the neoliberal city" en *City: Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action*, 2005, 9.1, pp. 67–83.
- Silva, R., (2000) "The connectivity of infrastructure networks and the urban space of São Paulo in the 1990s", *International Journal of Urban and Regional Research*, 2000, 24.1, 139–64.
- Skeates, R., (1997) "The Infinite City", *City*, 8, 1997, pp. 6-20.
- Smith, D., (1996) *Third World Cities in Global Perspective: The Political Economy of Uneven Urbanisation*. Boulder CO, Westview Press.
- Sloterdijk, P., (2000) *Normas para el parque humano*. Ed. Siruela. Biblioteca de ensayo.
- (2003) *Temblores de Aire. En las Fuentes del Terror*. Valencia, Ed. Pre-Textos.
- (2006) *Esferas III*. Madrid, Ed. Biblioteca de Ensayo, Siruela.
- Snodgrass, A. y Coyne, R., (2006) *Interpretation in Architecture*. Nueva York, Ed. Routledge.
- Soja, E., (2000) *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Oxford, Blackwell.
- Solá-Morales, I., (1996) *Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades*, Barcelona, Ed. Actar.
- (2003a) *Territorios*, Barcelona, Ed. Gustavo Gili.
- (2003b) *Diferencias. Topografía de la arquitectura contemporánea*, Barcelona: Gustavo Gili.
- (2009) *Los Artículos de Any*, Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos.
- Soriano, F., (2009) *100 Hiperminimos*. Madrid, Ed. Lampreave.
- (1992) "Sin bordes", *Arquitectura COAM*, número 293, noviembre 1992, Año LXXIII, V Época, p.24.
- (1995) "Planta fluctuante", *Fisuras de la cultura contemporánea*, 3 ¼, diciembre 1995, pp. 64-75.
- Soriano, F. y Palacios D., (2000) *Soriano Palacios. Es pequeño, llueve dentro y hay hormigas*. Barcelona, Actar.
- Star, S. L., (1999) "The ethnography of infrastructure" en *American Behavioural Scientist*, 43 (3), 1999, pp. 377-91.
- Stengers, I., (2005) "The Cosmopolitical Proposal", en VV. AA. *Making Things Public*, Bruno Latour y Peter Weibel (Eds.), Cambridge MA, MIT Press, pp. 994-1003.
- (2010) *Cosmopolitics I*. Minneapolis, Univ of Minnesota Pr.
- Stevenson, R. L., (1995) *El extraño caso del Dr. Jekyll y Mr. Hyde*. Madrid, Cátedra. Letras Universales.
- Stoll, K. y Lloyd, S., (2010) *Infrastructure as Architecture*. Berlin, Jovis Verlag GMBH.
- Storper, M. y Walker, R., (1989) *The Capitalist Imperative: Territory, Technology and Industrial Growth*. Oxford, Blackwell.
- Sudjic, D., (2007) *La arquitectura del poder*. Barcelona, Ed. Ariel.
- Summerton, J., (1995) *Representing Users or... on opening the black box and painting it green, red, blue, and white*. Mimeo.
- Sütl, W., (2007) *Emancipación o violencia. Pacifismo estético en Gianni Vattimo*. Barcelona, Ed. Icaria.
- Swilling, M., (2011) "Reconceptualising urbanism, ecology and networked infrastructures" en *Social Dynamics*, 2011, 37.1, pp. 78–95.
- Swyngedouw, E., (1992) "Territorial Organization and the Space/Technology Nexus", en *Transactions, Institute of British Geographers - New Series*, Vol. 17, No. 4, 1992, pp. 417-433.
- (1993) "Communication, Mobility and the Struggle for Power over Space", en Giannopoulos G., Gillespie A. (Eds.) (1993) *Transport and Communications Innovation in Europe*. Belhaven Press, London and J. Wiley & Sons, NY, pp. 305-325.
- (1996) *The City as Hybrid: In Nature, Society and Cyborg Urbanization*. Mimeo.
- (2003) *Flows of Power*. Oxford, Oxford University Press.
- (2006) "Metabolic Urbanization: the Making of Cyborg Cities" en VV. AA., *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. Heynen, N., Kaika, M. y Swyngedouw, E. (Eds.). Oxon, Routledge, Questioning Cities Series, pp. 21-40.
- Swyngedouw, E. y Kaika, M., (2000) *The environment of the city or... The urbanization of nature*, en VV. AA., *A Companion to the City*. Bridge, G. y Watson, S. (Eds.). Oxford, Blackwell, pp. 576-580.
- Tarr, J., (1984) "The evolution of urban infrastructure in the nineteenth and twentieth centuries" en VV. AA., *Perspectives on Urban Infrastructure*. Hanson, R. (Ed.). Washington DC, National Academy Press, pp. 4-62.
- Thaler, R. H. y Sunstein, C. R., (2009) *Nudge. Improving decisions about health, wealth and happiness*. Londres, Penguin Books.
- Thrift, N., (1996) *Spatial Formations*. Londres, Sage.
- Torrance, M.I., (2008) "Forging global governance? Urban infrastructures as networked financial products" en *International Journal of Urban and Regional Research*, 2008, 32.1, pp. 1–21.
- Torres Nadal, J. M., (1999) *José María Torres Nadal. Works*. Pamplona: T6, D.L.
- (2002) "Figuraciones para una nueva emoción (II)" en *Transfer*, ISSN 1695-1778, Nº. 1, 2002, pp. 1-2.

- (2007) "Proyecto mental, proyecto técnico" en *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid* (COAM), ISSN 0004-2706, nº. 348, 2007, p. 5
- (2008) *Arquitecturas Torres Nadal: un trabajo*, Madrid, Ed. Rueda.
- (2010a) "Bandas, lenguaje, políticas y proyectos para la sostenibilidad" en *Tisspas: taller para la innovación social y el desarrollo de servicios y productos arquitectónicos sostenible*. Murcia, Cendeac: Observatorio del Diseño y la Arquitectura (Región de Murcia), pp. 10-17.
- (2010b) "Navegando en el mar de la sostenibilidad" en *Artecontexto, arte, cultura, nuevos medios = art, culture, new media*, nº 28, 2010, pp. 10-14.
- Tournier, M., (1995). *Viernes o los limbos del pacífico*. Madrid, Ed. Alfaguara.
- Trench, R. y Hillman, E., (1984) *London under London: A Subterranean Guide*. Londres, John Murray.
- Urry, J. (1999) *Automobility, Car Culture and Weightless Travel: A Discussion Paper*, Dublin, Trinity College.
- (2000) *Sociology Beyond Societies: Mobilities for the Twenty-first Century*. Londres, Routledge.
- Vattimo, G., (1987) *Introducción a Heidegger*. México, D.F., Ed. Gedisa.
- (1994) *La Sociedad Transparente*. Barcelona, Ed. Paidós.
- (2000) *El fin de la modernidad. Nihilismo y hermenéutica en la cultura posmoderna*. Barcelona, Editorial Gedisa, Serie CLAI De Ma.
- (2004) *Nibilismo y emancipación. Ética, política, derecho*. Barcelona, Ed. Paidós.
- (2009) "Dialogo e conflitto", *Tropos. Revista de hermenéutica y Crítica Filosófica* Nº1, junio de 2009.
- (2010) "Del diálogo al conflicto" en VV. AA. *El compromiso del espíritu actual. Con Gianni Vattimo en Turín*. Oñate et al. (Ed.), Cueva, Alderabán. Colección Hermes del Estética y Hermenéutica Filosóficas, pp. 23-34.
- (2012) *Introducción a Nietzsche*. Barcelona, RBA.
- (2013) Vattimo, Gianni. *De la realidad. Fines de la filosofía*. Barcelona, Ed. Herder.
- (2014) *Conversación entre Gianni Vattimo y Uriel Fogué*. Madrid, Arquitectura COAM. Disponible en Web: <https://vimeo.com/100443546>.
- Vattimo, G y Zabala, S., (2012) *Comunismo hermenéutico. De Heidegger a Marx*. Barcelona, Ed. Herder.
- Venturi, R., (1995) *Complejidad y contradicción en arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili.
- Venturi, R.; Scott Brown, D. e Izenour, S., (1977) *Learning From Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge, Massachusetts y Londres, MIT Press. Traducción en español: Venturi, R.; Scott Brown, D. y Izenour, S., (2008) *Aprendiendo de las Vegas. El simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*. Barcelona, Gustavo Gili.
- Venturi, R. y Scott Brown, D., (2004) *Architecture as Signs and Systems for a Mannerist Time*. Cambridge, Massachusetts y Londres, The Belknap Press of Harvard University Press.
- Vernant, J.-P., (1973) *Mito y pensamiento en la Grecia antigua*. Barcelona, Editorial Ariel. Colección Zetein.
- Verne, J., (1994) *Paris au XXe Siecle*. Paris, Hachette.
- Vesely, D., (2004) *Architecture in the age of divided representation: the question of creativity in the shadow of production*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Vidal Castro, Francisco: "Paisajes del agua en al-Ándalus", en VV. AA., (2004) *Paisaje y naturaleza del al-Ándalus*. Fátima Roldán Castro (Ed.). Granada, El Legado Andalusi, pp. 139-140.
- Vidler, A., (1997) *El espacio de la ilustración*. Madrid, Alianza forma.
- Virilio, P., (1986) *Política y velocidad. Speed and Politics*. New York, Semiotext(e).
- (1997a) *La Velocidad de liberación*. Buenos aires, Editorial Manantial.
- (1997b) *Cibermundo, la política de lo peor*. Madrid, Ed. Cátedra. Colección teorema.
- (1998) Virilio, P. *Estética de la desaparición*. Barcelona, Ed. Anagrama. Colección Argumentos.
- (1999) Virilio, P. *La Inseguridad del Territorio*. Buenos Aires, Ed. La Marca. Biblioteca de los confines.
- Vox, V., (1993) *I Can See Your Lips Moving: The History and Art of Ventriloquism*. Londres, Plato.
- Waites, B. Bessel, R. y Moore, J., (1989) "Everyday life and the dynamics of technological change, en VV. AA., *Science, Technology and Everyday life*. Chant, C. (Ed.) London, Routledge, pp. 9-38.
- Wajcman, J., (1991) *Feminism Confronts Technology*. Cambridge, Polity Press.
- Weeks, W., (2000) *The man who made Paris: the illustrated biography of George-Eugene Haussmann*. Londres, Allison & Busby.
- Weisman, L., (1994) *Discrimination by Design: A Feminist Critique of the Man-made Environment*. Chicago, University of Illinois Press.
- Wells, H. G., (2012) *Grandes novelas. La máquina del tiempo. La isla del doctor Moreau. El hombre invisible. La guerra de los mundos*. Barcelona, RBA.
- Westwood, S. y Williams, J. (Eds.) *Imagining Cities*, London, Routledge, 1997.
- Wigley, M., (1992a) "Heidegger's house: the violence of the domestic", en *Columbia Documents of Architecture and Theory*, 1, 1992, pp. 91-121.



- (1992b) "Untitled: The Housing of Gender" en VV. AA. *Sexuality and Space*. Beatriz Colomina (Ed.) Nueva York, Princeton Architectural Press, pp. 327-389.
- (1993) *The Architecture of Deconstruction: Derrida's Hut*. Ed. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Wigley, M y Philip, J., (1988) *Arquitectura Deconstructivista*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.
- Williams, A., (2008) *Amancio Williams. Obras y proyectos*. Buenos Aires, Summa Libros.
- Willis, A. J., (1997) "The ecosystem: an evolving concept viewed historically" en *Functional Ecology* 11:2, 1997, pp. 268-271.
- Willoughby, K. W., (1990) *Technology Choice: A Critique of the Appropriate Technology Movement*. Boulder CO, Westview Press.
- Winocur, R., (2010). Robinson Crusoe ya tiene celular. México, Siglo XXI Eds.
- Winner, L., (1993) "Upon opening the blackbox and finding it empty: Social constructivism and the philosophy of technology" en *Science, Technology and Human Values*, 1993, 18, 3, pp. 362-378.
- Wolff, J., (1985) "The invisible Flâneuse. Woman and the Literature of Modernity" en *Theory, Culture & Society*, Noviembre 1985, vol. 2, no. 3, pp. 37-46.
- (1997) *La producción social del arte*. Madrid, Istmo.
- Wolman, Abel, (1965) "The Metabolism of Cities" en *Scientific American* 213, no. 3, 1965, pp. 179-190.
- Woolgar, S., (1991) *Ciencia: Abriendo la Caja Negra*. Barcelona, Ed. Anthropos, Editorial del Hombre.
- Woolgar, S. y Lezaun, J. "The Wrong Bin-bag: A Turn to Ontology in Science and Technology Studies?" *Social Studies of Science* 43, no. 3, 2013, pp. 321-340
- Yaneva, A., (2012) *Mapping Controversies in Architecture*. Surrey, Burlington, Ashgate Publishing, Ltd.
- Zabala, H., (2012) *Marcel Duchamp y los restos del ready-made*. Buenos Aires, Ed. Infinito.
- Zevi, B., (1980) *Espacios de la arquitectura moderna*, Barcelona, Poseidón.
- (1991) *Saber ver la arquitectura*. Barcelona, Poseidón.
- Zimmerman, E., (2003) *Rules of play*. MIT Press, Boston.

## Filmografía

- The Haunted Hotel* (1907), Película dirigida por James Stuart Blackton, Estados Unidos, Vitagraph Company of America.
- La casa hechizada* (1907) Película dirigida por Segundo Chomón, Francia, Pathé Frères.
- El hotel eléctrico* (1908) Película dirigida por Segundo Chomón, Francia, Pathé Frères.
- Frankenstein* (1910) Película por Searle Dawley, Estados Unidos, Edison Manufacturing Company.
- Berlin - Die Symphonie der Großstadt (Berlin, sinfonía de una ciudad)* (1927) Película dirigida por Walter Ruttmann, Alemania, Deutsche Vereins-Film.
- The Ghost of Frankenstein* (1942) Película dirigida por Erle C. Kenton, Estados Unidos, Universal Pictures.
- The Third Man (El tercer hombre)* (1949) Película dirigida por Carol Reed, Reino Unido, London Films.
- Robinson Crusoe* (1954) Película dirigida por Luis Buñuel, Óscar Dancingers, Producciones Tepeyac.
- Robinson Crusoe On Mars* (1964) Película dirigida por Byron Haskin, Aubrey Schenck Productions.
- Marqués de Sade: Justine* (1969) Película dirigida por Jess Franco, Coproducción Italia-Alemania del Oeste-Estados Unidos-Liechtenstein.
- Silent Running* (1972) Película dirigida por Douglas Trumbull, Estados Unidos, Universal Pictures.
- Salò o le 120 giornate di Sodoma* (1975) Película dirigida por Pier Paolo Pasolini, Italia, Produzioni Europee Associati (PEA), Les Productions Artistes Associés (co-production) y United Artists (copyright holder).
- Superman* (1978) Película dirigida por Richard Donner, Estados Unidos, Waner Bros.
- Blade Runner* (1982) Película dirigida por Ridley Scott Donner The Ladd Company.
- S nxiá b orén (Naturaleza muerta)* (2006) Película dirigida por Jia Zhang-ke, Hong Kong, China, X Stream Pictures.
- Transformers* (2007) Película dirigida por Michael Bay, Estados Unidos, Paramount Pictures, Shortbay Productions.
- The Movie* (2008) Película dirigida por María Jerez, Madrid, París, The Neverstarting Story (Amaia Urra, Cristina Blanco, María Jerez and Cuqui Jerez, prods.).
- La vénus a la fourrure* (2013) Película dirigida por Roman Polanski, R. P. Productions / Les Films Alain Sarde.
- The architectures of Robinson Crusoe (Las arquitecturas de Robinson Crusoe)* (2014) Película dirigida por elii (U. Fogué, E. Gil y C. Palacios) e Imagen Subliminal (Miguel de Guzmán y Rocío Romero), España y Finlandia, HIAP, Matadero Madrid.